



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

"ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO PARA EL CONTROL
DE LA RABIA EN EL CENTRO ANTIRRABICO DE
ATIZAPAN DE ZARAGOZA"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :
MIGUEL FRANCISCO ZAVALA SOTO

DIRECTOR DE TESIS: M.V.Z. MSP CARLOS MANZANO CANAS

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y
CENSO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAINE KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT: Sr. Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Estudio epidemiológico para el control de la rabia en el Centro Antirrábico de Atlixco de Zaragoza".

que presenta el pasante: Zavała Soto Manuel Francisco
con número de cuenta: 7726336-3 para obtener el TITULO de:
Medico Veterinario Zootecnista.

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlan Izcalli, Edo. de Mex., a 21 de Abril de 1997

PRESIDENTE	MVZ. Carlos Manuel Apellido Tazzer	
VOCAL	MVZ. Sergio Cortés y Huante	
SECRETARIO	MCo. Carlos Marzano Cabal	
PRIMER SUPLENTE	MVZ. Raúl A. Mir Cruz	
SEGUNDO SUPLENTE	MVZ. Jorge Alfredo Guillán Ordaz	

AGRADECIMIENTOS

A mi Jurado:

M.V.Z. Carlos Manuel Aguilera Jagger

M.V.Z. Sergio Cortes Heredia

M.V.Z. Carlos Mangano Cuñes

M.V.Z. Raúl Mar Cruz

M.V.Z. Jorge Alfredo Cuellar

Por su apoyo y orientación para finalizar este trabajo especialmente a mi director de tesis M.D.P. Carlos Mangano Cuñes, por brindarme gran parte de su tiempo, apoyo y sobre todo un buen asesoramiento, todo esto fue fundamental para desarrollar el presente estudio.

A los Doctores:

M.V.Z. Javier Rodríguez Durazo (Director del Centro Anticribético de Atlixpán)

M.V.Z. Fernando Mucio (Exdirector del Centro Anticribético de Atlixpán)

M.V.Z. J. Luis López Escobar (Coordinador de Programas de la Jurisdicción 333-1 de Atlixpán de Tlaxcala)

M.C.D. Rubén de Jesús Villegas Arciniegas (Coordinador de Planeación de la Jurisdicción Sanitaria 333-1 de Atlixpán de Tlaxcala)

Por su gran apoyo y valiosa colaboración, al brindarme la información necesaria para elaborar el presente trabajo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) por que en ella obtuve mi formación profesional.

Gracias.

DEDICATORIA

A mis padres:

Por haberme guiado siempre, por el buen camino, a base de sus consejos y ejemplos, además de brindarme un gran apoyo para no caer durante mi etapa de estudiante. Por todo esto me siento orgulloso de ellos.

A mis 8 hermanos:

Por que siempre formamos un bonito ambiente familiar y convivible, resultando una vida tranquila y sin problemas. La cual es apta para lograr cada uno sus metas, apoyándonos incondicionalmente.

A mi esposa Cristina y a mis hijos:

Por el apoyo y cariño que me brindaron durante mi carrera, además de esperar pacientemente tanto tiempo.

A mis amigos:

Por que de ellos recibí gran ayuda y apoyo durante mi etapa estudiantil, ya que durante este periodo muchas veces caí pero siempre pude levantarme y no caer vencido. Gracias a Dios y muchas veces gracias a ellos.

Miguel Francisco

INDICE GENERAL

- RESUMEN.....	1
- INTRODUCCIÓN.....	4
MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA.....	15
MUNICIPIO DE VILLA NICOLÁS ROMERO.....	23
MUNICIPIO DE ISIDRO FABELA.....	30
JURISDICCIÓN SANITARIA III-I DE ATIZAPÁN	34
DATOS DEL CENTRO ANTIRRÁBICO.....	38
- OBJETIVOS.....	57
- PROCEDIMIENTO	58
- MÉTODO.....	59
- RESULTADOS.....	60
- DISCUSIÓN.....	84
- CONCLUSIONES.....	86
- SUGERENCIAS.....	87
- BIBLIOGRAFÍA.....	89

RESUMEN

Se realizó un estudio epidemiológico de esta enfermedad en el Centro Antirrábico de Atizapán de Zaragoza Estado de México, el cual pertenece a la Jurisdicción Sanitaria III-I de Atizapán. En el periodo de 1992, 1993, 1994, 1995 y 1996.

Para realizar este trabajo se contó con la colaboración de: El Centro Antirrábico de Atizapán, La Jurisdicción Sanitaria III-I de Atizapán, La Presidencia Municipal de Atizapán de Zaragoza, Villa Nicolás Romero, así como la de Isidro Fabela (Tlazala).

Con la información proporcionada por estas instituciones, se hizo un estudio analítico y cuantitativo, para observar el comportamiento de la rabia en la jurisdicción de Atizapán, resultando:

Un total de 146 muestras positivas a rabia, en el periodo 1992-1996 :

En 1992	28 focos rábicos.....	19.17%
En 1993	24 focos rábicos.....	16.43%
En 1994	24 focos rábicos.....	16.43%
En 1995	35 focos rábicos.....	23.97%
En 1996	35 focos rábicos.....	23.97%

La tendencia de los focos rábicos en el periodo de 1992-1994 fue descendente, sin embargo en los años de 1995 y 1996 fue ascendente, habiendo disminuido los casos en el municipio de Atizapán de Zaragoza, y aumentando en Villa Nicolás Romero.

Época del año en que se presentaron con mayor frecuencia, los focos rábicos :

En 1992, en la estación de verano, en 1993, invierno y primavera, en 1994, invierno y primavera, 1995, invierno, primavera y verano, en 1996, en verano y otoño.

Se considera como un foco rábico: Una área geográfica en donde se localizan los casos de rabia en humanos y/o animales, si es en área urbana considerar un radio de 1- 5 km. y en área rural de 2-15 km.

Personas expuestas a animales Positivo a rabia.

En total fueron 4930 personas.

En 1992 461 personas.....	9.35%
En 1993 1143 personas.....	23.18%
En 1994 645 personas.....	13.08%
En 1995 761 personas.....	15.43%
En 1996 1920 personas.....	38.99%

Personas que iniciaron tratamiento y las que suspendieron al resultar negativo a rabia el diagnóstico:

En 1992 iniciaron 461 personas, terminaron 181, suspendieron 280.
En 1993 iniciaron 321 personas, terminaron 161, suspendieron 160.
En 1994 iniciaron 503 personas, terminaron 238, suspendieron 265.
En 1995 iniciaron 407 personas, terminaron 239, suspendieron 168.
En 1996 iniciaron 524 personas, terminaron 430, suspendieron 94.

Total de personas que iniciaron tratamiento: 2216.

Personas que terminaron el tratamiento: 1249 = 56.36% del total.

Personas que suspendieron el tratamiento: 967 = 43.63% del total.

De 2216 personas que iniciaron el tratamiento antirrábico, el 56.36% lo terminaron, las que corresponden a muestras de animales que resultaron positivos a rabia por los estudios de laboratorio; y el 43.63% lo suspendieron por diagnóstico negativo de la muestra o por ausencia de signos y síntomas clínicos durante el periodo de observación reglamentario de 10 días.

***Muestras examinadas por laboratorio:**

En 1992 se examinaron 347, resultando positivas 57 muestras= 16.42%.
En 1993 se examinaron 256, resultando positivas 31 muestras= 12.10%.
En 1994 se examinaron 322, resultando positivas 43 muestras= 13.35%.
En 1995 se examinaron 239, resultando positivas 43 muestras= 17.99%.
En 1996 se examinaron 223, resultando positivas 43 muestras= 19.28%.

Del total de muestras examinadas por el laboratorio para diagnóstico de rabia, resultaron positivas 217 de 1387, siendo un porcentaje de 15.64%, teniendo una variación para el año de 1993 con 12.10% y mayor para el año de 1996 con 19.28%; se concluye que este laboratorio certifica solo muestras positivas.

* Muestras procesadas para varias jurisdicciones.

Una de las actividades más relevantes del Centro Antirrábico en la Jurisdicción Sanitaria de Atizapán de Zaragoza, es la vacunación antirrábica canina habiéndose aplicado en el quinquenio 1992-1996, un total de 508,563 dosis. Cuyas coberturas están por arriba del 90% cada año, que junto con otras acciones para el control de esta zoonosis, como son : La captura y eliminación de perros callejeros y la educación a la población, han hecho que no se presente ningún caso de rabia humana desde 1991.

NOTA: En marzo de 1991 fue el último caso de rabia humana, en el municipio de Villa Nicolás Romero (La Colmena).

INTRODUCCIÓN

El Centro Antirrábico de Atizapán de Zaragoza, fue fundado en el año de 1974, por el Patronato de Asociaciones de colonos de los Municipios de Atizapán, Tlanepantla y Naucalpan y no fue hasta 1978, en que por razones sanitarias la Secretaría de Salud, tomó en su totalidad la manutención, mantenimiento y funcionalidad del Centro Antirrábico de Atizapán, durante este tiempo se contaba únicamente con el apoyo de tres plazas, bajo la administración del H. Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza.

A partir del año de 1992, el Centro Antirrábico Municipal de Atizapán es sustentado por tres instituciones, ofreciendo así un mejor servicio a la población, en la actualidad funciona con la participación del Instituto de Salud en el Estado de México, así como los municipios de Atizapán de Zaragoza y Nicolás Romero.

Este Centro Antirrábico, trabaja en base a los lineamientos generales para la normatividad de Centros Antirrábicos; dictado por la Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.), en 1986 . Así como el Manual de Normas y Procedimientos para Centros Antirrábicos de la Dirección General de Epidemiología (Diario Oficial de la Federación, México 1978) .

El Centro Antirrábico de Atizapán de Zaragoza es un importante centro piloto de diagnóstico de rabia animal en el Valle de México, ya que cuenta con un laboratorio equipado con el microscopio de inmunofluorescencia; el cual da servicio a 17 Municipios conurbados en el Estado de México, Distrito Federal; Así como los Estados de Querétaro, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Michoacán.

RABIA:

Encefalomiелitis viral aguda. Es una enfermedad natural de los perros, gatos, murciélagos y carnívoros salvajes. Sin embargo, todos los animales de sangre caliente son susceptibles. La enfermedad tiene distribución mundial, excepto en algunos países en donde se ha erradicado o que permanecen libres de rabia a causa de su protección natural, como algunas islas por ejemplo: Hawai, Nueva Zelanda y otras; o por aplicar reglamentos rigurosos de cuarentena. La enfermedad es endémica y a veces, epidémica.

Hasta el descubrimiento de las técnicas de anticuerpos monoclonales, los virus de la rabia se consideraban como antigénicamente relacionados en forma estrecha (3).

Actualmente se sabe que los virus aislados de los murciélagos son antígenicamente distintos de las cepas terrestres y que las cepas que infectan a los mapaches y a otros animales, es similar pero distinta al virus del zorro. Estos hallazgos facilitan el trazado epidemiológico de las epidemias de rabia y son importantes para desarrollar vacunas (9).

Modo de transmisión: el virus puede aislarse del sistema nervioso central y de las glándulas salivales, así como de la mayoría de los tejidos de los animales infectados. En la naturaleza se transmite de un animal a otro, por mordeduras, también puede transmitirse por heridas ya existentes (frescas) que tengan contacto con el virus, otra forma de transmisión al hombre es por aerosol tanto en el laboratorio, como en las cuevas infectadas por murciélagos(1,17).

La transmisión por vía digestiva se ha comprobado en animales de laboratorio por medio de canibalismo, y se cree que tenga importancia en la transmisión y mantenimiento de la rabia entre los animales silvestres(1,17).

Demócrito (500 a. C.) y Aristóteles (siglo IV a. C.) descubrieron la rabia en los animales domésticos. Celsus (100 a.C.) observó la relación de la hidrofobia en el hombre con la rabia en los animales. Zinke, en 1804 reconoció la naturaleza infecciosa de la saliva de un perro rabioso, y Pasteur en 1881 demostró por primera vez el neurotropismo del virus de la rabia. Corresponde a Pasteur el mérito de haber efectuado la famosa inoculación con vacuna antirrábica de un niño mordido por un lobo rabioso en 1885. Remiguer, en 1903, mostró la naturaleza viral de este agente por su calidad filtrante. En el mismo año Negri señaló el valor diagnóstico de las inclusiones intracitoplasmáticas específicas (cuerpos de Negri) en las células nerviosas de los animales rabiosos. (3)

CARACTERÍSTICAS DEL AGENTE

El agente etiológico de la rabia es un virus de la familia Rhabdoviridae del género Lyssavirus, por medio del microscopio electrónico se ha definido su estructura y tamaño, tiene forma de bala y mide de 75 a 80 micrómetros, contiene 67% de proteína, 26% de lípidos, 4% de RNA y 3% de carbohidratos vinculados en forma covalente al lípido y proteína, se han identificado 5 polipeptidos del virus de la rabia, esto es, 2 nucleoproteínas (N y S) una glucoproteína y 2 proteínas de membrana (M1 y M2). El virus de la rabia en suspensión acuosa es destruido rápidamente por ácidos, álcalis, fenol,

formol, cloroformo, bicloruro de mercurio, éter, formalina y muchos otros desinfectantes. La pasteurización también lo destruye. Tiene un periodo de incubación variable, pero generalmente es de 15 a 50 días. En casos raros puede ser mucho mas prolongado y durar hasta meses (4,7,15,17).

El curso de la enfermedad generalmente es corto entre 5 - 15 días, la muerte es casi siempre por parálisis respiratoria (4,7,9,11,17).

CARACTERÍSTICAS DEL HUÉSPED

Huésped: todos los animales de sangre caliente son susceptibles incluyendo al hombre.

Los murciélagos son la única especie en que pueden observarse portadores asintomáticos. En ocasiones puede ocurrir la multiplicación del virus sin invasión del sistema nervioso en el tejido adiposo de murciélagos y quizá sea esta la base del mecanismo que faculta a esta especie para actuar como "reservorio"(4).

Se sabe que los hospederos responsables del mantenimiento de la rabia en la naturaleza son los carnívoros silvestres y los murciélagos hematofagos o vampiros (*Desmodus rotundus*) (3,4,9,17).

El virus se puede localizar en la saliva del animal 5 a 7 días antes de que se presenten los primeros signos clínicos de la enfermedad aunque Baer menciona 3 días antes de la semiología, es por esto que los perros o gatos sospechosos que han mordido se les observa de 10 días en promedio (3,4).

Los signos a observar en perros y gatos son: cambios de conducta (retraimiento), excitación y agresividad, fotofobia y anisocoria, parálisis faríngea progresiva, dificultad de deglución, salivación, incoordinación de movimientos, postración y muerte (8).

En el humano la presentación de signos y síntomas de la enfermedad son: Cefalea, fiebre, dolor radial en los sitios de la agresión, angustia, parestias, hidrofobia, aerofobia, fotofobia, parálisis, salivación excesiva, deshidratación, delirio, convulsiones y muerte.

En las especies domésticas (ganado) generalmente se presentan datos clínicos de rabia paralítica y son:

Pelo erizado, somnolencia, secreción nasal, temblores musculares, inquietud, priapismo, hipersensibilidad en el lugar de la mordedura, incoordinación muscular, dificultad en la deglución, falta de rumia, parálisis en las extremidades posteriores y muerte (8,17,23).

La rabia se puede presentar en brotes epizooticos o en forma enzoótica, sostenida por la fauna silvestre y por los perros callejeros, en donde el control para disminuirlos no es bueno. En México se tienen los tres ecosistemas en los que se presenta la rabia: urbana, rural y silvestre.

La rabia urbana: la representan nuestras mascotas (perros y gatos) que por la convivencia que existe con el hombre son los principales transmisores de esta enfermedad.

La rabia rural: Aquí se ven afectados entre otros el ganado, bovino y equino principalmente y el principal transmisor es el murciélago hematofago (vampiro).

La rabia silvestre: Esta la representan la fauna silvestre como son: el lobo, el zorro, zorrillo, mapache, tlacuache, coyote, etc. (3,10,18).

Clínicamente: los animales rabiosos de todas las especies exhiben signos típicos de la enfermedad.

El curso clínico particularmente en los perros, puede dividirse en tres fases o periodos:

- a) Período prodrómico.
- b) Período de excitación.
- c) Período paralítico.

El término rabia furiosa, se refiere a animales en los que predomina el período de excitación y el de rabia atontada o paralítica en que la fase excitante es extremadamente corta o esta ausente y la enfermedad progresa rápidamente a la fase paralítica.

El periodo prodrómico dura de dos a tres días, manifestándose por cambios en el temperamento del animal. así los perros muy nerviosos se vuelven afectuosos y los afectuosos suelen apartarse de sus dueños, volverse uraños

o irritables. Hay ligero aumento de la temperatura, dilatación de las pupilas y el reflejo corneal es lento.

El periodo de excitación dura en promedio cuatro días con un rango de uno a siete, en este periodo el perro se vuelve muy irritable, inquieto y nervioso, evita a las personas y se esconde en sitios oscuros. Muestra una respuesta exagerada a los estímulos luminosos y sonoros se hace evidente la excitabilidad, la fotofobia y la hiperestesia, persigue y muerde objetos imaginarios, con frecuencia tiende a comer cosas desusadas como palos, piedras, etc.

Durante este periodo aumenta la inquietud y el animal comienza a moverse y a vagar sin propósito, pierde el sentido de su territorio, volviéndose cada vez más irritable, durante este tiempo el animal se vuelve muy peligroso ya que tiende a morder todo lo que encuentra, sea hombre, animal u objeto. Si se le encierra o encadena morderá los barrotes de la jaula o perrera y las cadenas pudiendo perder los dientes o hiriéndose gravemente la boca.

Presenta cambios en el ladrido, causado por la parálisis de la musculatura laríngea, dificultad para deglutir, debido a los espasmos, después parálisis de los músculos de la deglución y faríngeos con oscurecimiento de la saliva del hocico del animal, que se acompaña de jadoo y la saliva tienen aspecto espumoso. Aparecen convulsiones e incoordinación muscular, al final de la etapa y llama la atención la mirada lejana.

Periodo paralítico, en el cual progresa la incoordinación muscular y la parálisis de todos los músculos del cuerpo, evolucionado el estado de coma y muerte. Es de difícil diagnóstico, se le conoce también como rabia muda, se presenta la caída de la mandíbula por parálisis de los músculos de la masticación, haciendo imposible que el animal coma o beba. El animal emite un ruido como si se estuviera ahogando, lo cual hace pensar al dueño que tuviera un hueso atorado en la garganta, tratando de sacarlo con las manos arañándose con los dientes del perro, lo que permite que la saliva infectante se ponga en contacto con las lesiones y se presente el contagio. Después de afectar la cabeza y cuello, la parálisis se vuelve generalizada y la muerte se presenta entre el segundo y cuarto día (9,18).

La rabia en el hombre se puede presentar en la forma furiosa o en la forma paralítica. El periodo de incubación puede variar desde doce días hasta seis o mas meses siendo generalmente de treinta a sesenta días. El curso de la enfermedad es de unos cuantos días hay un 20% de morbilidad y 100% de mortalidad (10).

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico clínico es posible, pero en las primeras etapas puede confundirse con otras enfermedades. Para el diagnóstico de la rabia se deben tomar en cuenta la historia clínica, los signos clínicos y la presencia de las escasas lesiones a la necropsia, todo esto combinado con los resultados de las pruebas de diagnóstico de laboratorio. La prueba de laboratorio preferida es la de inmunofluorescencia, la cual es rápida, muy sensible y específica. Cuando esta prueba da resultado negativo, se realiza inoculación intracerebral en ratones de 3 días de edad, con el material sospechosos, con el fin de aislar el virus.

Macroscópicamente las lesiones que se pueden encontrar al realizar la necropsia del animal son emaciación y deshidratación del cadáver debido a que el animal estuvo imposibilitado para comer y beber por la parálisis mandibular, comúnmente se encuentran laceraciones de la piel, lesiones de continuidad en diferentes partes del cuerpo, fracturas, mordeduras ocasionadas por el mismo y en ocasiones, es común que se encuentren objetos en el estómago como son piedras, vidrios pedazos de madera o metal, etc. En el sistema nervioso central se encuentra congestión de meninges (2,3,17,22).

En lo que respecta a la histopatología el principal hallazgo que se observa son las matrices virales denominadas corpúsculos de Negri en asta de Amón y cerebelo. Por ser un virus de tipo neurótrofico la afección principal se encuentre en el Perikaryón, dendritas y axón de las neuronas. En algunos casos se encuentra destrucción de vainas de mielina y edema, al igual que una infiltración perivasculare linfocitaria poco marcada, donde se encuentran células plasmáticas y macrófagos, proliferación de células gliales en forma perivasculare (4,11).

PREVENCIÓN Y CONTROL

Hay varios tipos de vacunas inactivadas y atenuadas para la inmunización de esta enfermedad.

Para prevenir y controlar esta enfermedad se deberán considerar los siguientes aspectos:

a) PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA RABIA URBANA: La acción más racional para prevenir la rabia humana consiste en el control y la erradicación de la enfermedad en los animales domésticos, principalmente perros, esto se puede lograr mediante campañas de vacunación, racias, esterilización, etc.

b) MEDIDAS DE CONTROL DE LA RABIA SILVESTRE Y RURAL: Vacunación antirrábica canina, reducción de la fauna silvestre como son: Lobos, coyotes, zorros, zorrillos, mapaches, tlacuaches etc. Empleando métodos como: colocación, colocación de cebos para inmunización contra la rabia etc. El control de la rabia transmitida por vampiros es de especial interés en América Latina, consiste en la vacunación de los bovinos en áreas enzooticas.

En México, se utiliza una vacuna preparada en cultivo celular de vampiro, la cepa Acatlan principalmente, para inmunizar bovinos. En la reducción de la población de vampiros se utilizan diferentes métodos.

os como: La utilización de luz en los corrales, redes protectoras y de captura, humo y fuego en los refugios de los vampiros, sustancias tóxicas en las mordeduras de los vampiros (estricnina o arsénico) y trampas para vampiros todos estos métodos tienen numerosos inconvenientes, los únicos métodos que han demostrado 100% de éxito, además de ser específicos para vampiros son aquellos en los que se utiliza vampirinip I, II, III, que tienen como componente específico anticoagulantes como la warfarina (10,16,22).

c) REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA EL TRANSPORTE DE ANIMALES: Los países libres de rabia prohíben la entrada de perros y gatos que provienen de zonas enzooticas, una alternativa es establecer una cuarentena de 4 a 6 meses, durante los cuales los animales se inmunizan con vacuna inactivada.

d) CALENDARIO DE VACUNACIÓN PRE Y POST EXPOSICIÓN: La inmunización preexposición en humanos solamente se realiza en grupos expuestos ha alto riesgo como: médicos veterinarios, personal que realiza las campañas de vacunación, personal que elabora los biológicos y personal que labora en los centros antirrábicos.

La forma de aplicar esta inmunización es:

1.- Con vacuna antirrábica inactivada purificada preparada sobre células Vero. En los sujetos no vacunados consiste en tres inyecciones los días 0, 7 y 28 y un refuerzo un año después, con refuerzos posteriores cada tres años.

2.- Con vacuna purificada de células de ombrión de pollo. Se aplica los días 0,3, 7 y 21 y un refuerzo un año después (10).

La posibilidad para que se produzca la infección varía al sitio anatómico y a la severidad de la exposición. De acuerdo a estos parámetros, las exposiciones se clasifican en leves y graves.

La exposición leve consiste en:

Lameduras en piel erosionada.

Rasguños y mordeduras superficiales que incluyen piel y/o tejido celular subcutáneo en tronco y extremidades inferiores.

Se considera exposición grave a:

Lameduras en mucosas (ocular, nasal y genitales).

Mordeduras superficiales en cabeza, cuello, manos y genitales.

Mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo.

Mordeduras múltiples y la agresión de un animal silvestre, como murciélago, zorrillo, mapache, coyote o cualquier animal no identificado.

Desde el punto de vista preventivo el tratamiento del paciente expuesto a rabia incluye:

1.- Tratamiento local de la herida.

2.- Administración del antígeno específico inmunizante.

El procedimiento del tratamiento local consiste en las siguientes acciones:

Lavar la lesión con agua jabonosa (al 2% jabón duro) suavemente, procurando no traumatizar los tejidos.

- Enjuagar con agua o solución salina
- Aplicar cualquier solución desinfectante que se tenga a la mano como: alcohol al 70%, agua oxigenada, solución yodada al 5-7%
- Cubrir las heridas con apósito a gasa estéril.

Este sencillo procedimiento, elimina partículas virales y disminuye considerablemente el riesgo de contraer la enfermedad.

En caso de heridas contaminadas o de difícil limpieza y desinfección inadecuadas, es necesario valorar la aplicación de tratamiento antimicrobiano así como de toxoide tetánico con la recomendación de que se apliquen (por infiltración) en diferentes sitios al de la aplicación, suero-hiperinmune antirrábico y vacuna antirrábica.

Siempre que sea posible, se recomienda observar al animal agresor por 10 días subsiguientes a la fecha de exposición. En caso de que el animal fallezca, esto debe ser enviado al centro antirrábico más cercano para que le sea practicado el estudio correspondiente. Simultáneamente a los primeros auxilios se debe valorar el tratamiento inmunoproláctico en la persona agredida (10,16,18,22).

VACUNAS UTILIZADAS EN LA INMUNIZACIÓN

En general, las vacunas de virus inactivados requieren del empleo de adyuvante, y la inmunidad que confieren dura aproximadamente un año. Los virus vivos modificados dan una inmunidad más larga, pueden provenir de cultivos en embrión de pollo o de cultivos de tejido (21).

La vacuna preparada en embrión de pollo es un derivado avirulento de una cepa viral llamada cepa Flury. Existen dos tipos de vacuna de este tipo: la vacuna LEP (bajo pasaje) procede de 40 - 50 resiembras en embriones de pollo. Aunque se uso durante muchos años, se ha probado que la cepa de bajo pasaje (LEP) causa la enfermedad en perros, por ello se ha abandonado. La vacuna HEP (alto pasaje) ha quedado atenuada por 178 pases, no protegía por más de 6 meses y producía un elevado número de choques anafilácticos y por ello se dieron recomendaciones al departamento de Control de Medicamentos de la Dirección General de Sanidad Animal para que se retiraran del mercado (10,22).

Un ejemplo de atenuación por cultivo en especies raras es la cepa SAD atenuada de la vacuna antirrábica. Este virus, aislado originalmente de un perro rabioso de Alabama, fue adaptado sucesivamente en cultivos de tejidos de riñón de ratón y de criceto, embriones de pollo, cultivo de tejido de riñón de porcino, y finalmente, cultivo de tejido de riñón de canino. Cuando se multiplica en cultivo de tejido porcino, la vacuna de cepa SAD puede usarse para todas las especies de animales domésticos; una sola dosis protege durante varios años.

Quando se produce en cultivo de tejido canino se emplea para vacunar perros. Desafortunadamente, la vacuna antirrábica SAD puede causar rabia en gatos, así que no puede aplicarse en dicha especie (22).

VACUNAS FENOLADAS: La vacuna Semple se prepara inactivando al virus con 1.25% de fenol. Esta vacuna inactivada ha sido utilizada para proteger a los humanos previamente expuestos, requiere de la aplicación de dosis múltiples; lo cual conlleva mayor riesgo de que el factor encefalitógeno produzca reacciones neurológicas adversas, sobre todo cuando se aplican más de 10 dosis de vacuna elaborada con tejido nervioso (10).

VACUNA ELABORADA EN EMBRIÓN DE PATO: Esta vacuna ha sido elaborada con virus fijo desde 1953, se inactiva con betapropiolactona y se recomienda para la prevención de la rabia en la especie humana. Produce menos reacciones sistemáticas que las vacunas tipo Semple y Fermi. En la mayoría de los pacientes vacunados hay dolor, eritema o induración en el punto de vacunación; 13% tiene escozor, después de 5 a 8 dosis, usualmente hay fiebre, y mialgia en el 33%. Hay anafilaxia en menos de 1% de los vacunados, especialmente en personas previamente sensibilizadas con vacunas avianizadas. Hay reacciones neuromusculares en aproximadamente 1 de cada 30,000 vacunadas (10).

VACUNA FUENZALIDA: Es una vacuna elaborada en cerebro de ratón lactante e inactivada con luz ultravioleta. Tiene una capacidad inmunogénica muy superior al compararla con las vacunas Fermi o Semple, lo que permite reducir la concentración de tejido nervioso al 1% y reducir también el número de dosis aplicadas. Su factor paratítogeno es de 4 veces inferior a las vacunas tipo Semple. Induce la formación de anticuerpos a partir del séptimo día. Para las exposiciones leves se pueden aplicar 3 dosis en 3 días, con una dosis de refuerzo a los 13 y 23 días. Cuando se trata de heridas en el tronco y en extremidades se pueden aplicar 7 dosis en 7 días, más un refuerzo a los 17 y 27 días respectivamente; cuando se trata de exposiciones graves se pueden administrar 14 dosis en 14 días, con un refuerzo a los 24 y 34 días respectivamente (10,18).

GAMA GLOBULINAS ANTIRRÁBICAS: Son globulinas concentradas, obtenidas del plasma de humanos donadores hiperinmunizados; contienen 150 unidades internacionales de anticuerpos neutralizantes por mililitro. Se aplica 20 U.I. por kilogramo de peso la mitad en la herida y bordes y el resto intramuscular (10,18).

SUERO HIPERINMUNE ANTIRRÁBICO: Cuando se aplica suero de inmediato, en combinación con varias dosis periódicas de vacuna inactivada se obtienen mejores resultados, que cuando se aplica solo, el suero debe ser aplicado antes del tercer día post inoculación. El suero antirrábico equino se aplica a razón de 40 U.I por kilogramo de peso; infiltrando un tercio alrededor de la herida y el resto intramuscular.

Tratándose de suero heterólogo se hará prueba previa de sensibilidad, si es negativa se aplica el suero y si no se procede a desensibilizar (10,18).

CÉLULAS VERO: Producida en células de macaco verde africano infectadas con la cepa Pitman Moore, inactivada para uso humano. Se aplican 6 dosis los días 0, 3, 7, 14, 30 y 90; con 0.5 ml. por vía intramuscular (10,18).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial de la rabia puede ser particularmente difícil, ya que el cuadro puede ser completamente atípico y manifestarse tan sólo por trastornos gastrointestinales, cambio en el ladrido o por contracciones espasmódicas.

Se deben excluir todas las afecciones agudas al sistema nervioso central, como el moquillo canino en su fase nerviosa, la meningitis o la encefalitis; también al sistema nervioso periférico, parestia del trigémino y la fase convulsiva del tétanos. Los cambios de conducta y ladrido, cuerpos extraños en la boca y en el faringe, etc.

La situación epizootológica es también esencial. La duración de los síntomas observados tienen gran importancia; si persisten más de 10 días, puede descartarse con bastante seguridad la rabia (18,22).

MUNICIPIO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

LOCALIZACIÓN

El municipio de Atizapán de Zaragoza, se localiza al noroeste de la zona Metropolitana de la Ciudad de México, dentro del Valle de México (Cuautitlán Texcoco) formando parte del área conurbada de la Ciudad de México.

El municipio de Atizapán de Zaragoza se localiza entre los paralelos 19°30'5" y 19°36'43" de latitud norte y los meridianos 99°12'32" y 99°21'15" de longitud oeste respecto al meridiano de Greenwich. Se encuentra a un altitud promedio de 2300 m. sobre el nivel del mar.

El municipio tiene las siguientes colindancias:

- Al norte con el municipio de Cuautitlán Izcalli
- Al sur con el municipio de Naucalpan
- Al oriente con el municipio de Tlanepantla
- Al poniente con el municipio de Isidro Fabela
- Al noroeste con el municipio de Villa Nicolás Romero.
- Al suroeste con el municipio de Jilotzingo

División política

El artículo 14, precisa que el municipio se integra de la siguiente manera:

- Cabecera Municipal:
Cd. Adolfo López Mateos
- Pueblos:
Calacoaya, Madin, Sn. Mateo Tecoloapan y Chiluca.
- Ranchos:
Blanco, Castro, Viejo, San Juan y Sayavedra.

• **Colonias:**

Adolfo López Mateos, Adolfo López Ampliación I, Adolfo López Mateos Ampliación II, Adolfo López Mateos sección María Luisa, Ahuehuetes, Alfredo V. Bonfil, Alfredo V. Bonfil Ampliación, Barrio Norte, Bosques de Ixtacala, Bosques de Ixtacala Ampliación, Cerro Grande, Cinco de Mayo, El Calvario, El Cerrito, El Chaparral, El Potrero, El Túnel, Emilio Zapata, Ermita, Hacienda de la Luz, Ignacio López Rayón, La Cruz, La Gloria, Las Águilas, Las Colonias, Las Peñitas, Las Peñitas I, La Pradera, Las Trojes, Lázaro Cárdenas, Lomas de Guadalupe, Lomas de San Lorenzo, Lomas de San Lorenzo Ampliación, Lomas de San Miguel Norte, Lomas de San Miguel Sur, Lomas de Tepalcapa, Margarita Mazo de Juárez, México Nuevo, México 86, Morelos, Nuevo Madin, Profesor Cristóbal Higuera, Profesor Cristóbal Higuera Ampliación, Pueblo Nuevo, Sagitario, San José El Jaral, San José El Jaral 1ª Sección, San Juan Boseo, San Juan Ixtacala Palno Sur, San Martín de Porras, San Martín de Porras Ampliación, San Miguel Xochimanga, San Miguel Xochimanga Ampliación, Unidad Habitacional Hogares de Atizapán, Universidad Autónoma Metropolitana y Villa San José.

• **Colonias en proceso de Regularización:**

Ampliación Emiliano Zapata, Prados de Ixtacala, El Pedregal, Prados de Ixtacala II, Prados de Ixtacala Palno Norte, Ex-hacienda del Pedregal II, Ex-hacienda del Pedregal III, Rinconada Adolfo López Mateos, Ampliación Lázaro Cárdenas, Los Olivos, La Planada, El Chicatin, El Chicatin II.

• **Colonias Irregulares:**

Ampliación el Chaparral, Villas de las Palmas, San Juan Ixtacala Plano Norte, Villa de las Torres, Revolución, El Capulín, Miraflores, Jardines de Monterrey, Ampliación Morelos, Primero de Septiembre, Bosques de Primavera, Ampliación San Martín de Porras, EL Predio Las Colonias, Coro Madrid, Monte María y Loma Larga o Demetrio Vallejo.

• **Fraccionamientos:**

Atizapán Moderno, Boulevares de Atizapán, Bello Horizonte, Bosques de Atizapán, Capistrano, Club de Golf Bella Vista, Club de Golf Chiluca, Club de Golf Hacienda, Club de Golf Valle Escondido, Condado de Sayavedra, Explanada de Calacoaya, Hacienda Valleescondido, Fuentes de Satélite, Fuentes del Sol, Jacarandas, Jacarandas Ampliación, Jardines de Atizapán, La Cañada, La condesa, La Estadía, Las Acacias, Las Alamedas, Las Arboledas, La Huertas, Lomas de Atizapán, Lomas de Bellavista, Lomas de la Hacienda, Lomas de Valle Escondido, Lomas Lindas, Los Clubes, Mayorazgos del Bosque, Mayorazgos de la Concordia, Mayorazgos de los Gigantes, Paseos de México, Pedregal de Atizapán, Residencial Calacoaya,

Residencial Campestre Chiluca, Rincón Colonial, Rinconada de Atizapan I, Rinconada de Atizapan II, Rinconada de Calacoaya, Rinconada de la Hacienda, Rinconada de las Arboledas, Terraza de las Arboledas, Verdín, Vergel de Arboledas, Villas de la Hacienda y Villa del Sol.

- **Zonas Industriales:**

- Zona Industrial No. 1 (Profesor Cristóbal Higuera).

- Zona Industrial No. 2 (México Nuevo).

- **Ejidos:**

- Atizapán, Calacoaya, Chiluca, San Mateo, Espíritu Santo, San Bartolo Tenayuca Ampliación, San Juan Ixtacala Ampliación, San Miguel Chalma Ampliación, Tepaleapa Ampliación.(20)

USO ACTUAL DEL SUELO:

El municipio de Atizapán de Zaragoza cuenta con una área de 89.88 Km cuadrados de las cuales la mayor parte (52.1%) tiene uso urbano, cuenta con una pequeña porción cubierta por bosque de encino. El centro y oeste presentan pastizales dispersos, ahora muy afectados por la erosión, al sur y este existen algunas zonas dedicadas al uso pecuario extensivo. La agricultura se practica a muy poca escala, principalmente se cultiva: Maiz, Avena y Maguey.

La distribución del uso del suelo da cuenta de la importancia relativa de las distintas actividades en el municipio.

USO DEL SUELO	Habitantes	%
Agrícola	36.00	0.40%
Pecuario	2007.00	22.30%
Forestal	1502.00	16.70%
Urbano	4679.00	52.10%
Otros	764.00	8.50%
Superficie Total	8998.00	100.00%

La categoría "Otros" agrupa uso industrial, cuerpos de agua y suelo erosionado.

POBLACIÓN

El municipio de Atizapán de Zaragoza cuenta con una Población Humana de 427,338 habitantes según el censo de 1995 (CONAPO).

A continuación se presenta la población humana total por edad y sexo durante el año de 1996.

JURISDICCIÓN ATIZAPÁN PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

1996

GRUPO	%	HOMBRES	%	MUJERES	TOTAL
-1 AÑO	1.1575000	5,303	1.1387000	5,217	10,520
1-4	4.9664000	22,754	4.8000000	21,991	44,745
5-9	6.3973000	29,309	6.2497000	28,633	57,943
10-14	6.1346000	20,100	6.1214000	20,045	56,151
15-19	5.8610000	26,852	6.2448000	28,611	55,463
20-24	4.6826000	20,996	5.2532000	24,068	45,063
25-29	4.0679000	18,637	4.7341000	21,689	40,327
30-34	3.9762000	10,217	4.4322000	20,000	30,520
35-39	3.4965000	16,019	3.6413000	16,683	32,702
40-44	2.5994000	11,209	2.5564000	11,712	23,622
45-49	1.9644000	9,000	1.8281000	8,376	17,375
50-54	1.3303000	6,095	1.2525000	5,700	11,000
55-59	0.8738000	4,003	0.8432000	3,863	7,867
60-64	0.5987000	2,743	0.6824000	3,126	5,869
65-69	0.3970000	1,819	0.4740000	2,172	3,991
70-74	0.2511000	1,150	0.3153000	1,440	2,595
75-79	0.1555000	712	0.2109000	966	1,679
80-84	0.0799500	366	0.1319000	604	971
85 Y +	0.0699500	320	0.1298000	595	915
TOTAL	48.9601000	224,319	51.0389000	233,841	450,154

* Fuente proyecciones de población IIGECÉM-ISEM

POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA
1990

EDADES	POBLACION	TOTAL	OCUPADOS	DESOCUPADO S
12-14 años	23,391	766	676	90
15-19 años	37,956	10,476	9,772	704
20-24 años	30,839	16,733	16,141	594
25-29 años	27,599	16,580	16,212	374
30-34 años	26,364	16,048	15,796	852
35-39 años	22,380	13,955	13,799	211
40-44 años	16,166	10,132	9,986	146
45-49 años	11,891	7,129	7,007	122
50-54 años	8,098	4,433	4,374	59
55-59 años	5,384	2,997	2,463	34
60-64 años	4,017	1,358	1,338	20
65 y más años	6,940	1,293	1,274	19
TOTAL	221,025	101,408	98,783	2,625

*FUENTE : Censo General de Poblacion y Vivienda 1990 INEGI. La población económica activa por sexo en el municipio, es del 73.3% hombres y el 27.7% mujeres o sea 71,389 y 27,394 respectiva.

SEGUN POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA
INGRESOS EN 1990

INGRESOS	POBLACION	%
Inferiores al salario mínimo	19,405	19.7
Un salario mínimo	1,300	1.3
Entre uno y dos salarios mínimos	35,475	35.9
Entre dos y tres salarios mínimos	14,211	14.4
Entre tres y cinco salarios mínimos	10,100	10.2
Más de cinco salarios mínimos	14,424	14.6
No especifico	3,868	3.9
TOTAL	98783	100%

*FUENTE: XI Censo de Poblacion y Vivienda INEGI.

ORGANIZACIÓN SOCIAL

EDUCACIÓN:

El municipio de Atizapán cuenta con los siguientes servicios educativos:

- Preprimarias: 40 oficiales y 27 particulares.
- Primarias: 61 oficiales y 45 particulares.
- Secundarias: 16 oficiales y 22 particulares.
- Medio Superior: 6 oficiales y 6 particulares.
- Superior: 2 oficiales y 1 particular.

La demanda de la educación superior en el municipio es atendida por la Escuela Normal de Atizapán, con la carrera de Licenciatura en Educación Primaria, ubicada en la Colonia Unidad Habitacional Hogares de Atizapán, así como la Escuela Normal de Educación Especial, con la Licenciatura en Educación Especial, localizada en el Fraccionamiento Lomas de Atizapán y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, cuyas instalaciones se encuentran en la Colonia Lomas de San Miguel Sur.

SALUD ASISTENCIA Y SEGURIDAD SOCIAL MUNICIPIO DE ATIZAPAN

DIF, IMSS, ISSEMYM, CRUZ ROJA, Y PARTICULARES.

ISEM:

- Hospital General Dr. Salvador Gonzalez Herregón.
- Oficina de Control y Regularización Sanitaria.
- Oficina Central de la Jurisdicción Sanitaria.
- Centro Antirrábico, en Bulevar Adolfo López Mateos en el Potrero.
- Unidad Maternal Infantil en la Colonia Cristóbal Higuera.
- Módulo Odontopediátrico en el Fraccionamiento de las Alamedas.

IMSS:

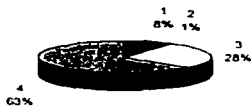
- Dos Unidades de Medicina Familiar
- Cruz Roja: en la Delegación Municipal de Servicios de Emergencia.

ISSEMYM:

- Consultoría de atención familiar en el fraccionamiento Pedregal de Atizapán.

DIF:

- Dos centros de atención en el fraccionamiento Lomas de Atizapán y Colonia México Nuevo.
- Dos consultorios periféricos en la colonia Hogares de Atizapán y Alfredo V. Bonfil(20).



1. DIFEM
2. ISSEMYN
3. IMSS
4. ISEM

Población atendida por institución 1993.

VIVIENDA**VIVIENDAS HABITADAS 1994**

TIPO VIVIENDA (CLASE)	VIVIENDAS HABITADAS	%	OCUPANTES	%
Vivienda particular	64,977	100	314,907	100
Casa sola	51,844	80	260,253	82.6
Dpto. en edificio, vecindad	12,016	18.5	50,133	15.9
Vivienda móvil	5		27	
Refugio	30		122	
No específico	1,082	1.5	4,372	1.5
Vivienda efectiva	13		285	
TOTAL	64,990		315,192	

*FUENTE: Censo General de Poblacion y Vivienda 1990 INEGI.

VIVIENDAS PARTICULARES

VIVIENDAS PARTICULARES	VIVIENDAS	%	OCUPANTES
Vivienda propia	53,558	83.0	266,534
Vivienda rentada	6,616	10.3	27,893
Vivienda otra situación	3,892	6.0	16,960
No específica	463	0.7	2,144
TOTAL	64,529	100	313,531

COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

El municipio de Atizapán de Zaragoza se encuentra ubicado en la llamada área metropolitana, por lo que cuenta con un acceso de primera categoría, como la avenida Sta. Monica, que entronca con la autopista México-Querétaro a la altura del Km 20. Existen varias carreteras que comunican en su totalidad al municipio, no solo interiormente, sino también con las vías principales con el Distrito Federal, como son: La autopista México-Querétaro, que entronca por la calzada de Vallejo un paso directo al Estado de México; al sur existe la Carretera Panorámica, que comunica a varios fraccionamientos residenciales y también existen más carreteras al norte y al poniente, que lo comunican con otros municipios y la Ciudad de Toluca.

Existe una Sucursal de Telégrafos Nacionales y una Administración de Correos, que sirve a la comunidad. Prácticamente en todo el territorio municipal, con excepción de algunas colonias, existe Servicio Telefónico(20).

MUNICIPIO DE NICOLÁS ROMERO

LOCALIZACIÓN:

El municipio de Nicolás Romero esta ubicado en la región noroeste del Estado de México, se encuentra a 68 Km. de la Ciudad de Toluca.

La mayor extensión territorial está localizada entre los paralelos 19° 13'50" y 19° 42'16" de latitud norte y los meridianos 99° 15'52" de longitud oeste.

La cabecera municipal llamada Villa Nicolás se encuentra a los 19° 37'38" de latitud norte, 99° 18'59" de longitud oeste, con relación al meridiano de Greenwich.

Según la cartografía del INEGI este municipio cuenta con una extensión territorial de 233.51 Km², con una altura de 2,370 metros sobre el nivel del mar.

*Fuente: Información del INEGI

Según la información dada a conocer por el gobierno del Estado de México, el municipio de Nicolás Romero tienen una superficie de 243.67 Km².

El municipio tiene las siguientes colindancias:

- Al norte con el municipio de Tepotzotlán.
- Al oeste con el municipio de Villa del Carbón y Jiquipileo.
- Al sur con el municipio de Isidro Fabela y Atizapán.
- Al este con el municipio de Cuautitlán Izcalli.
- Al suroeste con el municipio de Atizapán de Zaragoza.

DIVISIÓN POLÍTICA:

La división política del municipio es el siguiente:

Una Villa, que es la cabecera municipal que se llama Villa Nicolás Romero, diez pueblos y sesenta y seis colonias y un fraccionamiento.

Los 10 pueblos son: Barrón, Colmena, San Idelfonso, Progreso Industrial, El Vidrio, Magu, Transfiguración, San Miguel Hila, Cahuacán y San Juan de las Tablas (21).

COLONIAS:

Ampliación Ejido de Azotlán, Barrio de Guadalupe, Barrón Centro, Benito Juárez (Barrón 1era Sección), Benito Juárez (Barrón 2da Sección), Benito Juárez 1er Sección, Benito Juárez 2da Sección. Buena Vista, Cahuacán Centro, Caja de Agua, Campestre Liberación, 5 de Febrero, Colmena Centro, El Guerrero, El Mirador, San Idelfonso, El Trafico, Francisco I. Madero 1 era Sección, Francisco I. Madero 2da Sección y 3era Sección, Francisco I. Madero Sección 20, Francisco Sarabia 1era Sección y 2da Sección, Guadalupe San Idelfonso, Hidalgo 1era y 2da Sección, Himno Nacional, Ignacio Capetillo, Independencia 1era y 2da Sección, J. Jiménez Cantú, Joya del Tejocote, Progreso Industrial, La Paz San Idelfonso, Libertad, La Concepción Progreso Industrial, Loma de la Cruz 1era, 2da, 3era Sección Lomas del Lago, Loma Larga Progreso Industrial, Morelos, Cahuacán, Santa Anita, La Bolsa, Santa Cecilia, San Idelfonso, San Idelfonso Centro, San Idelfonso 1era Sección, San Isidro La Paz 1era Sección, San Isidro la Roza 2da Sección, San Isidro La Paz 3era Sección, San Juan, San Idelfonso, San Juan Tlihuaca, San Pablo La Cruz, Unidad Habitacional (Lic. José Capetillo Saéñz), 22 de Febrero, Vicente Guerrero 1era y 2da Sección, Vicente Guerrero Barrón, Vista Hermosa 1era y 2da Sección, Y Griega, Zaragoza 1era y 2da Sección Puentecillas.

FRACCIONAMIENTOS:

Fraccionamiento el Globo, Loma del Rio, Los Manantiales, Arcoiris, Unidad Magisterial.

MUNICIPIO DE VILLA NICOLÁS ROMERO

Con una Superficie de 233.51 Km'.

De acuerdo con el Censo General de Vivienda de 1990 registrada una población de 184,134 habitantes con una tasa de crecimiento del 5.04%.

Con la proyección para 1995 la población es de 236,985 habitantes.

DENSIDAD DE POBLACIÓN:

Mayor a 789 habitantes/km' en las áreas urbanas se alcanza hasta 5,552 habitantes/km' (21).

**JURISDICCIÓN ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE NICOLÁS ROMERO**

1996

GRUPO	%	HOMBRES	%	MUJERES	TOTAL
-1 AÑO	1.2064000	3,065	1.1812000	3,001	6,066
1-4	5.3302000	13,543	5.1396000	13,058	26,601
5-9	6.8233000	17,336	6.5366000	16,608	33,994
10-14	6.6022000	16,051	6.6770000	16,967	33,017
15-19	6.1909000	15,729	6.3197000	16,057	31,786
20-24	5.0239000	12,764	5.3791000	13,667	26,431
25-29	4.0053000	10,176	4.3510000	11,055	21,231
30-34	3.4704000	8,830	3.7077000	9,420	10,250
35-39	2.9392000	7,468	2.9673000	7,539	15,007
40-44	2.1600000	5,503	2.0994000	5,334	10,837
45-49	1.7589000	4,469	1.6401000	4,167	8,636
50-54	1.2107000	3,096	1.2511000	3,170	6,275
55-59	0.8830000	2,243	0.9163000	2,328	4,572
60-64	0.6985000	1,766	0.7617000	1,935	3,710
65-69	0.5031000	1,278	0.5402000	1,373	2,651
70-74	0.2995000	761	0.3423000	870	1,631
75-79	0.2135000	542	0.2477000	629	1,172
80-84	0.1184000	301	0.1688000	429	730
85 Y +	0.1110000	282	0.1721000	437	719
TOTAL	49.6004000	126,022	50.3996000	128,052	254,074

*FUENTE: Proyecciones de población III GECEM-ISEM.

ORGANIZACION SOCIAL

EDUCACIÓN:

El municipio de Villa Nicolás Romero cuenta con los siguientes planteles:

NIVEL	ESTATAL	FEDERAL
PREESCOLAR	32	28
PRIMARIA	45	58
SECUNDARIA GENERAL	12	8
TELESECUNDARIA	2	4
SECUNDARIA TÉCNICA	2	2
BACHILLERATO GENERAL	1	0
BACH. TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	1	0
CONALEP NICOLAS ROMERO Y PREPARATORIA NICOLAS ROMERO		
PREPARATORIA LEONA VICARIO		
EDUCACION SUPERIOR		
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLÓGICOS(C.E.C.yT.E.M.)		
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		

SALUD:

En el sector salud el municipio cuenta con las siguientes instituciones:

- 3 Clínicas hospitalares.
- 17 Clínicas, 60 consultorios de los cuales 48 son particulares y 5 estancias infantiles con atención médica gratuita.

VIVIENDA:

Viviendas habitadas	34,708.
Con piso de tierra	11.4%.
Con un solo cuarto	3,313.
Sin agua entubada	6,554.
Sin agua	18.9%.
Sin drenaje	9,951 (28.7%).
Sin electricidad	1,317 (3.9%).

DISTRIBUCIÓN DEL USO DEL SUELO:

USO DEL SUELO	SUPERFICIE	%
AGRICOLA	7,008	30.01
PECUARIO	2,722	11.66
FORESTAL	9,924	42.50
URBANO	2,909	12.46
OTROS	788	3.37

Categoría otros uso industrial, Cuerpos de Agua y Suelo Erosionado.

SECTOR PECUARIO EN EL MUNICIPIO
(Animales para producción)

ESPECIE	No. CABEZAS	APROBECAMIENTO
OVINO	1,424	CARNE, PIEL Y LANA
BOVINO	764	CARNE, LECHE, PIEL Y TRABAJO
PORCINO	264	CARNE, PIEL
CAPRINO	415	LECHE, PIEL
EQUINO	55	TRABAJO

El Sector agrícola se compone de la siguiente forma:

Hectáreas disponibles -----	7,008.
Hectáreas sembradas-----	5,567 (79.43%).
Sembradas con maíz -----	5,344 (76.25%).
Sembradas con trigo-----	+144(2.05%).
Sembradas con avena-----	79 (1.12%).
Superficie no aprovechada-----	1,441(20.57%).

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN

De acuerdo con la información del censo de 1990, y para la población de 12 años ó más, se tiene lo siguiente:

El total de ocupación en actividades económicas, es en porcentaje similar al del estado, esta estructura ocupacional destaca una producción más baja de estudiantes, de donde se deduce una menor permanencia en el sector educativo, además de que proyecta una mínima incorporación de la mujer a la actividad remunerada, ya que estas se dedican, en mayor proporción a actividades del hogar.

INDUSTRIA:

Constituye la principal actividad económica en el municipio. Las principales industrias son las textiles, de pasta de celulosa, papel y cartón, de productos metálicos, y de productos alimenticios.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES:

En total son 101.1km. Entre las principales vías de comunicación están las siguientes: Villa del Carbón, Nicolás Romero, Tianepantla, Cuautitlán Izcalli, Isidro Fabela, Atlacomulco, y el Arenal. El Mirador, Santa Ana. En la longitud, las vías federales tienen 4.8km, estatales pavimentadas 60.4km y

estatales revestidas 35.9km. Existen líneas de transportación, fundamentalmente privadas como autobuses rápidos del Valle de México, autobuses del Norte, Monte Alto y anexos. Se cuenta también con el servicio de taxis, combis y microbuses.

En cuanto a medios de comunicación hay una oficina de correo en la cabecera municipal y con telégrafo. El servicio telefónico se encuentra en varias localidades del municipio. Se captan todas las señales de radio y televisión del Distrito Federal.

TENENCIA DE LA TIERRA:

En Villa Nicolás Romero existe el problema de asentimientos humanos de consideración en bienes ejidales, no así en predios de propiedad privada.(21)

Por otra parte tratándose de bienes afectados al régimen de la propiedad privada, suelen darse problemas de falta de seguridad jurídica fundamentalmente, por falta de titulación o inscripción en el registro público de la propiedad, o bien por doble titulación e inscripción en dicho registro. Puede afirmarse que en el municipio no existen problemas de identificación de la tenencia de la tierra, se encuentran perfectamente definidos, los bienes, sujetos a régimen ejidal o régimen de propiedad privada.

ALIMENTACIÓN:

La alimentación es principalmente en base a frijol, maíz, chile, pastas, arroz, frutas, legumbres, huevo, leche y carne.

Platillos regionales: hongos en caldo blanco con venas y las pellizcadas de la cabecera municipal (21).

MUNICIPIO DE ISIDRO FABELA

MEDIO FÍSICO:

LOCALIZACIÓN:

El municipio se sitúa entre los 19° 32'28" y los 19°35'12" de latitud norte y los 99°19'30" y 99°31'28" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al : norte y oeste con el municipio de Villa Nicolás Romero ; al sur las de Otzolotepec y Jilotzingo; al este, con el de Atizapán y al oeste con los Jiquipiles y Temoaya. Tiene una extensión de 58.72 Km2 . Componen al municipio 12 localidades. Sus principales localidades son: Tlazala de Fabela, Colonia Miraflores, San Juan Txcaluacán, las Mesas y las Carvas entre otras.

CLASIFICACIÓN Y USO DEL SUELO:

El suelo es propio para la agricultura de temporal. La superficie total es de 6714.52 hectareas distribuidas para su uso en 1048.15 en agricultura, 482.50 de temporal y 364.65 de riego. La actividad pecuaria, ocupa una extensión de 705.15; la porción forestal es de 4,784.41 y la zona urbana comprende 49.21 hectareas.

La tenencia de la tierra es en primer término comunal, luego ejidal y por ultimo la pequeña propiedad.

EDUCACIÓN:

Este municipio solo cuenta con enseñanza a nivel preescolar, primaria y secundaria.

SALUD:

El municipio cuenta con los servicios indispensables. Respecto a medicina privada cuenta con 2 consultorios.

ALIMENTACIÓN:

Es en base principalmente a: Maiz, frijol, chile, pastas, arroz, frutas, legumbres, huevo, leche, carne.

Allimentación: Diversos platillos elaborados a base de hongos, revoltijo y barbacoa (platillos regionales)

VIVIENDA:

Hay un total de 709 viviendas, el 84.9 % son propias con un promedio de 5.4 personas por vivienda. El 45.55 % de las viviendas estan hechas de adobe; el 37.51% hechas de madera; el 0.42 % en barro; el 14.24 % de tabique y el 2.28 % de otros materiales. El 20 % tiene agua corriente y el 2.3 % cuenta con drenaje.

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES:

El municipio cuenta con 31.9 Km de carreteras pavimentadas, siendo las más importantes la de Jilotzingo-Isidro Fabela-Nicolás Romero. Hay 14 Km de carreteras revestidas destacando las de las Palomas, que entronca con la carretera Villa del Carbón-Naucaulpan.

Comunicación: Agencia de correos y una caseta telefonica y se captan todas las señales de radiodifusion del Distrito Federal., y de los canales 2, 4, 5, 9, 11 y 13 de T.V.

El servicio de transporte lo dan 3 líneas de autobuses y un sitio de taxi.

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA:

La población economicamente activa (PEA) consta de 1, 358 habitantes.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

AGRICULTURA: Los principales cultivos son: maíz, frijol y avena en grano así como el aguacate.

FRUTICULTURA: Se cultivan manzana, capulín, tejocote, durazno, ciruela, peras e higo.

GANADERIA: Se crían ganado vacuno, lanar, porcino y equino. Es la actividad económica más importante del municipio.

INDUSTRIA: Existen industrias de transformación de productos alimenticios, bebidas, tabaco, maquinaria, equipo y productos metálicos.

EXPLOTACIÓN FORESTAL: Hay explotación maderera en forma rudimentaria

POBLACIÓN:

La población humana es de 6,600 habitantes según el censo realizado en 1995 (CONAPO); y la proyección para 1996 se calcula en 7,076 habitantes (GECEM-ISEM).

**JURISDICCIÓN ATIZAPÁN
POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO
MUNICIPIO ISIDRO FABELA**

1996

GRUPO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
-1 AÑO	80	78	158
1-4	306	348	664
5-9	461	460	921
10-14	425	496	921
15-19	437	443	880
20-24	383	343	726
25-29	259	247	506
30-34	210	230	456
35-39	239	186	425
40-44	127	132	259
46-49	140	126	274
50-54	119	123	240
55-59	104	82	186
60-64	94	71	164
65-69	50	67	117
70-74	99	30	60
75-79	28	27	55
80-84	8	24	32
85 Y +	15	15	31
TOTAL	3,540	3,536	7,076

*Fuente: Proyecciones de Población III GECEM-ISEM.

JURISDICCIÓN SANITARIA III-I ATIZAPÁN DE ZARAGOZA:

**PERSONAL ENCARGADO DE LOS PROGRAMAS PARA CONTROL DE RABIA
EN LA JURISDICCIÓN :**

EPIDEMIOLOGO.....	(1)
MVZ. RESPONSABLE DEL PROGRAMA.....	(1)
DOCTORES CORDINADORES MUNICIPALES.....	(10)
MÉDICOS GENERALES (HUMANOS)	(20)
ENFERMERAS	(10)
T.B.F.S. (APLICADORES DE VACUNA EN CAMPO).....	(86)

**CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES CON LOS QUE CUENTA LA
JURISDICCIÓN SANITARIA III-I DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA**

EN ATIZAPÁN DE ZARAGOZA:

**HOSPITAL GONZALEZ HERREJON
CENTRO DE SALUD URBANO (C.S.U.) LOPÉZ MATEOS
CENTRO DE SALUD URBANO (C.S.U.) COLONIAS
CENTRO DE SALUD UGBANU (C.S.U.) HIGUERA
CENTRO DE SALUD URBANO (C.S.U.) SAN MARTÍN DE PORRES
CENTRO DE SALUD URBANO (C.S.U.) MARGARITA M. DE JUAREZ
CENTRO DE SALUD URBANO (C.S.U.) L. DE SAN MIGUEL
MODULO MATERNO INFANTIL
MODULO ODONTO PEDRIATICO
CENTRO DE SALUD RURAL COMUNITARIO (C.S.R.C.) PEÑITAS
CENTRO DE SALUD RURAL COMUNITARIO (C.S.R.C.) MÉXICO NVO.**

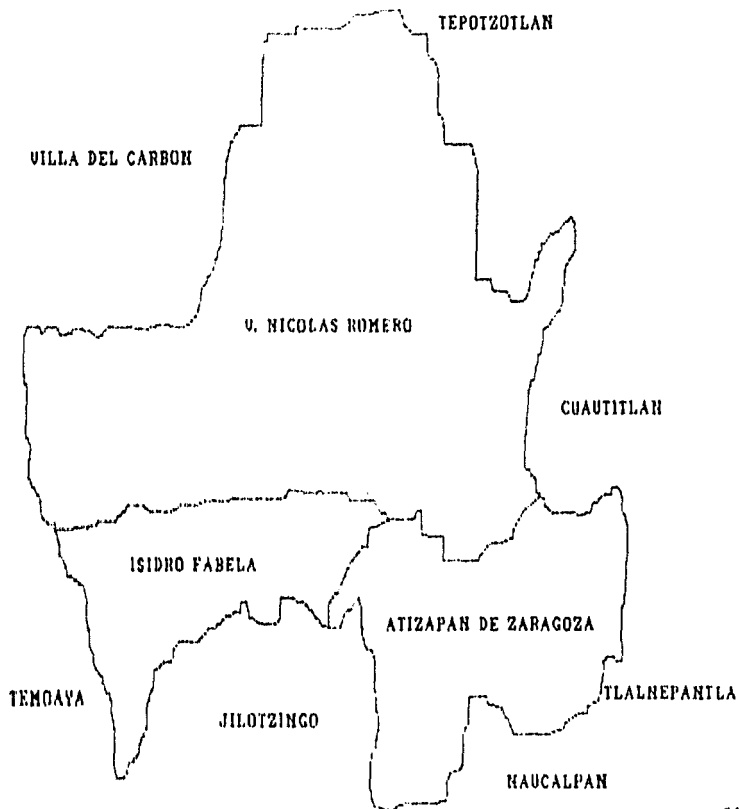
EN VILLA NICOLÁS ROMERO:

CAHUACAN (C.S.R.D.)
EL GLOBO (C.R.U.)
SANTA ANITA (C.S.U.)
JIMÉNEZ CANTÚ (C.S.U.)
SAN FRANCISCO MAGÚ (C.S.R.D.)
SAN JUAN DE LAS TABLAS (C.S.R.D.)
COLMENA (C.S.U.)
TRANSFIGURACIÓN (C.S.R.D.)
LIBERTAD (C.S.U.)
INDEPENDENCIA (C.S.U.)

EN ISIDRO FABELA :

TLAZALA DE FABELA (C.S.R.D.)

MAPA DE LOS MUNICIPIOS PERTENECIENTES A LA JURISDICCION
SANITARIA III-I DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA



ANTECEDENTES

El Centro Antirrábico Municipal de Atizapán de Zaragoza fue fundado en el año de 1974, por el patronato de asociaciones de colonos de los municipios de Atizapán, Tlalnepantla y Naucalpan, y fue hasta 1978 en que por razones sanitarias de la Secretaria de Salud, tomo en su totalidad la manutención, mantenimiento y funcionabilidad del Centro Antirrábico de Atizapán, durante este tiempo se contaba unicamente con tres plazas aportadas por el H. Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza.

A partir del año de 1992 el Centro Atirrábico Municipal de Atizapán paso a ser un centro de participación múltiple, para dar mejor servicio a la comunidad, en la actualidad funciona con la participación del Instituto de Salud en el Estado de México, así como de los municipios de Atizapán de Zaragoza y Nicolás Romero.

Este centro antirrábico, trabaja en base a los lineamientos generales para la normatividad de centro antirrábicos; dictado por la Organización Panamericana de la Salud (1986), así como el Manual de Normas y Procedimientos para Centro Antirrábicos de la Dirección General de Epidemiología. (Diario Oficial de la Federación, México 1978).

El Centro Antirrábico de Atizapán es un importante centro piloto de diagnóstico de rabia animal en el valle de México, ya que cuenta con un laboratorio equipado con microscopio de inmunofluorescencia; y da servicio a 17 municipios conurbados en el Estado de México, Distrito Federal, Así como los estados de Queretaro, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Michoacán.

Dirección : km. 5.5, Boulevard Adolfo López Mateos, Col. El potrero,
municipio de Atizapán de Zaragoza.
Teléfono: 8-22-10-11.

ACTIVIDADES BASICAS:

I.-Vacunación antirrábica en canina y felina, ocasionalmente en otros animales.

II.- Vacunación antirrábica en jornadas medico asistenciales.

III.- Captura de perros callejeros que deambulan libremente en vía pública o sitios de concentración, que constituyan zona de riesgo.

IV.- Recolección y observación de animales agresores o sospechosos de padecer rabia. (ataque a focos rábicos).

V.- Eliminación de los animales que no sean recogidos por sus dueños, dentro de el plazo que establezcan las disposiciones legales.

VI.- Recepción y canalización de personas agredidas.

VII.- Reporte diario de la evaluación clínica de los animales agresores.

VIII.- Toma y envío de muestras a laboratorio para estudio (diagnóstico).

IX.- Mantener un registro de datos, hacer tabulación y analisis de los mismos

X.- Mantener actualizado del mapa epidemiológico, con la ubicación de los casos de rabia.

XI.- Educación para la salud sobre rabia, en la comunidad.

XII.- Presentar informes mensuales de las actividades desarrolladas.

XIII.- Mantener limpias las instalaciones: oficinas, vehiculos, jaulas etc.

XIV.- Proveer de agua y alimento, a los animales retenidos en el Centro(6,14).

REGISTRO DE DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para desarrollar este trabajo, se requiere el uso de formatos especialmente diseñados para cada actividad, que permita el registro de las mismas: y el disponer de información completa, veraz y oportuna.

Tanto para el cumplimiento de carácter administrativo y vigilancia epidemiológica de la rabia y poder programar las acciones en función de prioridades sin que ésto signifique desatender la demanda.

En la actualidad el Programa Nacional de Prevención y Control de Rabia tiene implementado el sistema de información semanal se debe sistematizar y prestar la mayor atención para que cumpla su propósito, en beneficio de los servicios locales, estatales y que permita que a nivel nacional se puedan tener respuestas oportunas y suficientes.

Dentro del Desarrollo del Manual de Procedimientos que contempla el Centro Antirrábico, la Secretaría de Salud vigila que se lleven a cabo las siguientes normas:

- a).- Vacunación antirrábica canina.
- b).- Captura y sacrificio de animales (carentes de propietario).
- c).- Observación de animales agresores, sospechosos a rabia.
- d).- Diagnóstico clínico y de laboratorio de rabia.
- e).- Registro de datos.
- f).- Sistema de información.
- g).- Educación higiénica para la salud.
- h).- Supervisión y asesoría.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

El Instituto de Salud en el Estado de México através del Departamento de Promoción y Educación para la Salud, se encarga de coordinación con los diferentes niveles, así como las diferentes instituciones de gobierno con el objeto de dar apoyo y difusión al programa en todos sus niveles.

La Jurisdicción Sanitaria de Atizpán de Zaragoza en coordinación con la Dirección de Desarrollo Social han creado el programa de difusión en escuelas, unidades hospitalarias, iglesias, mercados y los principales sitios de reunión de la comunidad, valiéndose para éste efecto de todo el personal médico, así como la prensa y la difusión de la comunicación social del H. Ayuntamiento de Atizpán y personal de la oficina de Regulación Sanitaria para éste fin.

Se crearon los programas en forma coordinada con la Secretaría de Educación Pública se llevan a cabo dentro de las escuelas del municipio, éste programa consiste en concientizar a la población infantil de los problemas que los animales (perros y gatos) ocasionan al hombre, dentro de éstos se informó de la rabia, sus medios de transmisión así como su prevención también se les oriento hacia el cuidado y alimentación que deben tener con sus mascotas.

Estas actividades en su totalidad quedan bajo la responsabilidad de la oficina de promoción y educación para la salud de la Jurisdicción Sanitaria III-I, así como de la Subdirección de Educación dependiente de la Dirección de Desarrollo Social.

Para el buen desarrollo del programa se invita a personal voluntario de la comunidad, así como a pasantes de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista y áreas afines(6,14).

MANEJO Y CUIDADO DE LOS ANIMALES RECLUIDOS EN EL CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN

Dentro del territorio que comprende la Jurisdicción Sanitaria de Atizapán de Zaragoza, tanto la población canina como la felina, están fuera de control, debido a sus altos niveles reproductivos, (como consecuencia de una falta de educación y concientización de la población, con respecto a la responsabilidad que implica tener éstos animales, falta de programas y campañas de esterilización en perras y gatas. Todo esto on apoyo a las redadas sobre animales callejeros). Motivo por el cual la presencia de focos rábicos y el número de personas agredidas, se encuentra en considerable aumento. Debido a éste problema la captura y eliminación de los animales que deambulan por la vía pública ha venido a reducir y solucionar en mucho el problema, por lo cual el H. Ayuntamiento Constitucional de Atizapán de Zaragoza, bajo la vigilancia técnica de la Jurisdicción Sanitaria III-I han implementado la captura de animales agresores sin dueño, que se encuentren dentro de la misma.

Para este efecto fue remodelado en su totalidad el Centro Antirrábico Municipal de Atizapán de Zaragoza, las jaulas se encuentran reacondicionadas de tal forma que no guarden humedad de esta manera la estancia de los animales es más confortable.

Las jaulas comunales son 4, las cuales sirven para el acopio y la recolección de animales callejeros, posibles contactos con animales rabiosos y animales no deseados.

Se cuenta con 30 jaulas individuales, en las cuales se albergan los animales que han lesionado y permanecen bajo vigilancia médica durante 10 días, al igual que se les provee de agua y alimento, garantizando de esta manera la vida de la persona lesionada, así como una vacunación incesaria en caso de que el animal se encuentre bien y sus constantes normales, después de la observación.

También tiene 9 jaulas pequeñas denominadas gateras, en las cuales son alojados animales pequeños como son cachorros y gatos, los animales son revisados por el personal veterinario, y alojados en las instalaciones de acuerdo al estado en que se encuentren, así pues las hembras que son recibidas y cuenten con cachorros, se cuenta con cachorreras, provistas por el Comité Pro-animal.

Para las hembras que llegan en celo y para los cachorros que son recogidos en la vía pública, el alojamiento será siempre en jaulas individuales, los animales que llegan enfermos y no han sido agredidos, así como los animales de edad avanzada son sacrificados al momento de su llegada al centro antirrábico; las jaulas comunales solo albergan animales jóvenes en condiciones aceptables.

El personal que captura a los animales en vía pública recibe constante adiestramiento y prácticas con el fin de evitar la crueldad innecesaria hacia éstos y también para su seguridad.

La alimentación que se proporciona a los animales es con base en un alimento comercial el cual se adquiere por la administración del Centro Antirrábico.

JUSTIFICACIÓN ORGANIZACIÓN DEL CENTRO ANTIRRÁBICO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

La organización de los Centros Antirrágicos Veterinarios, debe de depender técnicamente de la Secretaria de Salud através del jefe de la Jurisdicción Sanitaria correspondiente, y para su operación se regiran por las normas y procedimientos que las autoridades sanitarias establezcan en base a la Ley General de Salud.

CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

Los Centros Antirrágicos Veterinarios, pueden tener para su sostenimiento participación de diversas entidades; tales como Secretaria de Salud, Gobiernos Estatales o Municipales, o bien de grupos o asociaciones privadas. Lo que dara lugar a la firma de convenios (Anoxos), en los que señale con toda claridad cual es la participación de cada uno y la forma de control administrativo; sin embargo la dependencia técnica estara siempre a cargo de la Secretaria de Salud.

La organización y recursos de los centros antirrágicos ofrocerá variaciones locales dependiendo de su tamaño, que estará de acuerdo con la demanda de servicio que requiere la población.

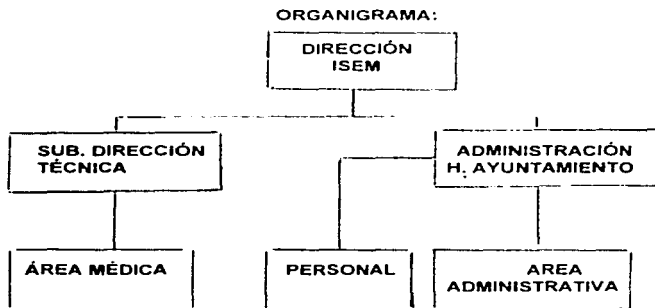
BASES LEGALES PARA FUNCIONAMIENTO

LEGAL.- En base a la Ley General de Salud al Codigo Sanitario (Capitulo IV, artículo 16)

EPIDEMIOLOGICO.- Interrumpir la transmisión del virus de la rabia en humanos, a través del efectivo control del problema en el ecosistema perro a perro, por lo tanto el procedimiento de lucha contra la enfermedad más efectivo será el que incida en el hoesped reservorio por medio de vacunación y recolección, como se planteo en los 35 focos rágicos existentes dentro de la Jurisdicción Sanitaria de Atizapán de Zaragoza, en el año de 1996, como medidas preventivas permanentes; ya que el municipio de Atizapán de Zaragoza está geograficamente situado dentro del corredor rágico y como apoyo a personas dentro y fuera de este municipio.

Para el año de 1996 se contaba con una población de 711,304 habitantes y una población canina de 109,431 perros. De los 35 focos rágicos que presenta la Jurisdicción de este municipio, 10 corresponden al municipio de Atizapán y 25 al municipio de Nicolás Romero y el municipio de Isidro Fabela no presento ningun foco (6,14).

EL CENTRO ANTIRRÁBICO DE ATIZAPÁN CUENTA CON EL SIGUIENTE PERSONAL:



RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL PERSONAL DEL CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

DIRECTOR:

Dirección técnica, responsable de la unidad; personal del área médica del Instituto de Salud en el Estado de México.

a).- Coordinación y dirección del centro.

b).- Coordinación de actividades tales como:

- **Captura de animales callejeros.**

- **Ataque a focos rábicos que se presenten.**

- **Coordinador en campañas de vacunación antirrábica en la Jurisdicción Sanitaria III-I de Atizapán, así como también el programa rabia. Con el cual la jurisdicción sanitaria marca lineamientos y actividades para cada año para evaluar el trabajo realizado durante el año (vacunación antirrábica humana y canina, esterilización e insumos necesarios para éstos.**

- Responsable del control y manejo del biológico en campañas.
- c).-Responsable del abastecimiento y control del biológico para humanos y caninos (ISEM).
- d).- Control y vigilancia de las observaciones médicas reglamentarias de 10 días en el centro antirrábico.
- f).- Captación, valoración y canalización de personas agredidas por animales agresores, a hospitales del sector salud como: I.S.E.M., I.M.S.S., ISSTE, ISSEMYN, etc.

ADMINISTRADOR:

Personal administrativo municipal de Atizapán; responsable:

- a).- De la alimentación y mantenimiento de los animales reclusos en el centro antirrábico municipal.
- b).- Responsable de la limpieza en el centro antirrábico de Atizapán.
- c).-Responsable del cobro de cuotas de recuperación del centro, y la administración de los mismos: (observaciones médicas y capturas).
- d).- Cordinación del personal, pasantes del servicio social, en apoyo a las brigadas de vacunación al DIF y H. Ayuntamiento de Atizapán de Zaragoza.
- e).- Aplicación de vacuna antirrábica en brigadas de vacunación y dentro del centro antirrábico.
- f).- Elaboración de informes requeridos por el H. Ayto. De Atizapán.
- g).- Responsable del mantenimiento y conservación del vehículo (perrera).
- h).- Responsable de la búsqueda de recursos para la operación del centro antirrábico.

SUBDIRECTOR :

Personal médico municipal; responsable:

- a).- Del laboratorio de diagnóstico de inmunofluorescencia rabia, del centro antirrábico. Médico especialista en diagnóstico de rabia.
- b).-Responsable de realizar los diagnósticos de animales agresores, sospechosos de rabia.

- c).- Realiza los informes mensuales de centro, mismos que son enviados a la Jurisdicción Sanitaria III-I Atizapán, (ISEM) H. Ayto. Atizapán, Toluca y Secretaría de Salud.
- d).- Coordinación y apoyo en el ataque a focos rábicos confirmados por laboratorio.
- e).- Realización de la vigilancia médica de los animales reclusos en el centro (observación médica).
- f).- Trepanación de cerebros de animales para diagnóstico.
- g).- captación, valoración y canalización , de personas agredidas a los centros de salud.
- h).- Realización de citatorios a propietarios de animales agresores.
- i).- Realización y entrega de resultados de diagnósticos de rabia.
- j).- Aplicación de vacuna antirrábica dentro del centro.

SECRETARIA:

Personal municipal de Nicolás Romero

- a).- Atención y orientación al público.
- b).- Encargada de notificar el estado de salud, de los animales reclusos en el centro, para observación médica.
- c).- Elaboración de citatorios a propietarios de animales agresores.
- d).- Notificación de resultados de diagnóstico de rabia.
- e).- Realiza por escrito los reportes semanales para la Jurisdicción Sanitaria III-I Atizapán (ISEM), y los municipios de Atizapán y Nicolás Romero.

CAPTURADORES Y VACUNADORES: (2)

Personal municipal de Atizapán.

- a).- Realización de captura de animales en vía pública.
- b).- Acudir a los reportes de la ciudadanía, de animales agresores y carentes de propietario.
- c).- Apoyo en campañas de vacunación antirrábica dentro y fuera del Centro.
- d).- Limpieza de las jaulas del Centro y suministro de alimento a los perros reclusos en el mismo.

CHOFER, VACUNADOR , CAPTURADOR:

Personal municipal de Nicolás Romero.

- a).- Chofer responsable del vehículo del Centro Antirrábico (perrera).

- b).- Realización de capturas de animales en vía pública.
- c).- Acudir oportunamente a reportes, de la ciudadanía de animales agresores o carentes de propietario.
- d).- Suministro de alimento de los perros recluidos en el Centro y limpieza de jaulas.
- e).- Apoyo en campañas de vacunación antirrábica, dentro y fuera del Centro.

VELADOR:

Personal municipal de Atizapán.

- A).- Responsable de la limpieza de oficinas, parque y jardín del Centro.
- b).- Traslado de reportes semanales y mensuales a la Jurisdicción III-I Atizapán.
- c).- Traslado de muestras para control de calidad y monitoreo, al Instituto Nacional de Referencia Epidemiológicas (INDRE).
- d).- Vigilancia de las instalaciones del centro antirrábico después de horas de servicio.
- e).- Apoyo en la alimentación de los animales del centro en días domingos y festivos.

HORARIO: el horario de servicio en el centro antirrábico municipal, es de lunes a viernes de 8:00 a 19:00 horas, siendo el de oficinas, recepción de muestras, vacunación antirrábica y atención al público de 9:00 a 19:00 horas, la limpieza de las jaulas y oficinas, así como la alimentación de los animales se realiza de 8:00 a 9:00 horas.

Los sábados y días festivos, así como guardias, el horario de atención es de 8:00 a 13:30 horas, los domingos permanece cerrado.

Nota: por ser un servicio de emergencia el horario es continuo.

La dirección del Centro está a cargo del Instituto de Salud en el Estado de México, ya que de esta manera la referencia y la contrarreferencia de personas en riesgo se mantiene siempre oportuna y de manera directa con los centros de salud, de la Jurisdicción Sanitaria de Atizapán de Zaragoza.

La administración del centro esta acargo del H. Ayuntamiento De Atizapán de Zaragoza, y se encarga de suministrarle al Centro implementos necesarios para su buen funcionamiento.

El laboratorio de diagnóstico de rabia animal, se encarga del procesamiento de todas las muestras de animales que son resividas en el Centro .

POBLACIÓN BENEFICIADA

Los principales lugares que envían muestra para su análisis y diagnóstico al laboratorio del Centro Antirrábico Municipal de Atizapán de Zaragoza son:

**ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
VILLA NICOLÁS ROMERO
TLAZALA DE FABELA
JILOTZINGO
NAUCALPÁN
CUAUTILÁN DE R. RUBIO
CUAUTILÁN IZCALLI
TEPOTZTLÁN
TLALNEPANTLA**

**HUIZQUILUCAN
CHAPA DE MOTA
VILLA DEL CARBON
TULTEPEC
TULTITLÁN
CUACALCO
ECATEPEC
TEOLOYUCAN
DISTRITO FEDERAL**

Así como los siguientes estados:

**QUERÉTARO
HIDALGO
MORELOS**

**TLAXCALA
MICHOACÁN
PUEBLA**

INMUNIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DEL CENTRO

Todo el personal que se incorpore al centro antirrábico deberá ser capacitado y adiestrado, además de protegido por un esquema de vacunación antirrábica humana "pre-exposición".

La capacitación se orienta a la función social de los centros y las acciones de salud encaminadas al reservorio y su importancia con la atención primaria de la salud a la población humana, para esto se ubicará claramente sobre la estructura de servicios de salud en los diferentes niveles, asimismo sobre las relaciones del servicio con otras unidades del gobierno municipal, las autoridades de la SARH, y con grupos organizados particularmente con los protectores de animales.

La atención al público y la forma de relación con la comunidad son de suma importancia. El adiestramiento deberá contemplar la vacunación antirrábica canina en cuanto a los aspectos técnicos y operativos que tendrán no solo un marco teórico, sino el desarrollo de habilidades reflejadas en las acciones de vacunación.

EQUIPO INDIVIDUAL PARA EL PERSONAL

En cuanto a la captura y manejo de los animales en la vía pública, en los vehículos, en las jaulas y en las corraletas del propio Centro, se pondrá especial atención en la seguridad con la cual los operadores realicen su actividad, esto dependerá del equipo necesario:

- a).- Botas de hule y botas industriales.
- b).- Overol.
- c).- Guantes de carnaza.
- d).- Lazos.
- e).- Guantes de latex (industriales).
- f).- Carota industrial para trepanación de cerebros.
- g).- Cubrebocas.
- h).- Mandil de plástico para trepanaciones.

Así mismo se vigilará que el vehículo de captura se encuentre en óptimas condiciones para el mejor desempeño de la labor y así garantizar la seguridad del personal.

Se vigilará que los animales que se capturen reciban un trato humanitario, de esta manera se evitara enfrentamientos con la población, y con las asociaciones protectoras de animales, esto de acuerdo a la ley de protección a los animales del Estado de México.

Es importante señalar que la función de recolección y control de animales callejeros no es bien aceptada por toda la ciudadanía, por lo cual en algunas redadas habra la necesidad de pedir apoyo a la policía municipal, con una patrulla o dos elementos, y de esta manera evitar enfrentamientos y lesiones hacia el personal.

El manejo de los animales también implica que para la toma de muestras y su envío al laboratorio, sea un punto en el que las habilidades y destrezas se favorezcan con estricto apego a procedimientos que garantizan la seguridad del operador y la viabilidad de la muestra; para esto se requiere de: careta protectora, guantes latex (industriales), cubrebocas, y mandil de plástico.

Finalmente se deberá dar una explicación amplia sobre la necesidad de la vacunación antirrábica del personal, las características de la vacuna: sus esquemas, sus riesgos y su protección. Este requisito, deberá de manifestarse desde el reclutamiento, siendo una condición para obtener el empleo.

Nota: Es importante señalar que el personal que labora en el Centro, recibe esquemas profilácticos de vacunación antirrábica cada 6 meses.

RECURSOS MATERIALES DEL CENTRO ANTIRRÁBICO

El centro antirrábico recibe apoyo de la Jurisdicción Sanitaria Atizapán (ISEM), de material para curaciones como son: jeringas, torundas, algodón, abatelenguas, agujas, guantes, alcohol, vacuna antirrábica canina, vacuna antirrábica humana, conjugado antirrábico (CVS Y CVR), cristalería de laboratorio, etc.

El ISEM, también surte y provee al Centro Antirrábico de material de consumo y limpieza, como es: pinol, cloro, creolina, detergente, jabón de tocador, papel higiénico, toallas sanitarias, desodorantes de pastilla, escobas, jerga, franela, etc. Así como el apoyo de uniformes de trabajo, botas de hule (industriales), arco y soguetas para trepanación, etc..

El ISEM dona el pollo de decomiso del rastro de aves para la alimentación de los animales reclusos en el centro.

Actualmente dada la situación económica del país, el ISEM ha restringido el abastecimiento del material de consumo y limpieza, así como el pollo de decomiso, ya que la recepción del pollo proveniente del rastro se vio afectada por la crisis actual.

El vehículo del centro carece de un mantenimiento periódico por tal motivo requiere de afinación, servicio de lavado y engrasado, así como la revisión de suspensión, frenos, no cuenta con herramienta: gato hidráulico, y llanta refacción, se requiere del cambio de neumáticos, ya que los actuales se encuentran sin dibujo.

Se requiere de un seguro para el vehículo y otro para el personal que labora en él.

Siendo responsabilidad del H. Ayuntamiento de Atizapán la aportación de todos los insumos necesarios para la realización de las actividades en el Centro, se ha pedido por el administrador las requisiciones necesarias para la adquisición de los mismos y a la fecha no se han aportado éstos requerimientos.

GASTOS GENERALES POR EL CENTRO ANTIRRÁBICO

RECURSOS HUMANOS: (sueldos)

CARGO Y/O FUNCIÓN	ANTIGÜEDAD	INGRESO QUINCENAL
DIRECTOR DEL CENTRO (I S E M)	9 AÑOS	\$ 880.00
ADMINISTRADOR H. AYUNTAMIENTO DE ATIZAPÁN	2 AÑOS	\$ 905.00
SUBDIRECTOR REVISIÓN MÉDICA LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO DE RABIA H. AYUNTAMIENTO DE ATIZAPÁN	11 AÑOS	\$ 648.00
SECRETARÍA H. AYUNTAMIENTO DE NICOLÁS ROMERO	4 AÑOS	\$ 330.00

CAPTURADOR Y VACUNADOR H. AYUNTAMIENTO DE ATIZAPÁN	20 AÑOS	\$ 560.00
CAPTURADOR Y VACUNADOR H. HYUNTAMIENTO DE ATIZAPÁN	15 AÑOS	\$418.00
CHOFER / CAPTURADOR / VACUNADOR H. AYUNTAMIENTO DE NICOLÁS ROMERO	5 AÑOS	\$ 350.00
VELADOR / INTENDENCIA /VACUNADOR H. AYUNTAMIENTO DE ATIZAPÁN	6 AÑOS	\$ 413.00
TOTAL		\$4,504.00

GASTOS EN MANTENIMIENTO DE LOS ANIMALES RECLUIDOS EN EL CENTRO ANTIRRÁBICO

DESCRIPCIÓN: INSUMOS	EXISTENCIA	COSTO UNITARIO	No. DE JAULAS	COSTO MENSUAL
A).-ALIMENTO/ANIM JAULAS INDIV.	1 / 10 kg bultos (consumo 250g/ animal)	\$42.90	39	\$ 1,146.00
A.1).- JAULAS COMUNALES CAP. 50 ANIMALES PROM. 50 ANIM/DIA	1 / 10 Kg	\$42.90	4	\$1,470.00

COSTO TOTAL EN ALIMENTO : \$ 53.75 POR DÍA / POR 50 ANIMALES
CAPACIDAD TOTAL DE ALBERGE CANINO EN EL CENTRO: 239 ANIMALES

REQUERIMIENTO E INSUMOS PARA LA EUTANACIA DE LOS ANIMALES

DESCRIPCIÓN : INSUMOS	EXISTENCIA	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL
B) .- CARGA DE SALVA CAL. 22 PARA SACRIFICIO / ANIM. PUNTO VERDE CORTO	CAJA 100 PZAS.	\$ 1.00	\$ 600.00
B.1).- ANESTESIA (ANESTESAL)	FCO. 100 ml.	\$ 92.50	VARIABLE

POR LO GENERAL EL MÉTODO EMPLEADO PARA EL SACRIFICIO DE LOS ANIMALES, EN EL CENTRO ANTIRRÁBICO ES, EL USO DE PISTOLA DE CARGA CALIBRE 22. DE PERNO OCULTO, PUNTO VERDE, DE APLICACIÓN INTRACEREBRAL: COMO ALTERNATIVA EN CASOS DE NO DISPONER DE ESTE MÉTODO SE RECURRE AL EMPLEO DE UNA SOBRE DOSIS DE ANESTESIA GENERAL (PENTOBARBITAL SÓDICO).

EL CENTRO ANTIRRÁBICO SACRIFICA SEMANALMENTE UN PROMEDIO DE 150 ANIMALES.

ESTA ACTIVIDAD LA REALIZA PERSONAL CAPACITADO POR LA ASOCIACIÓN PROTECTORA DE ANIMALES , MISMA QUE DISPONE DE LOS CADAVERES QUE SON SACRIFICADOS.

**REQUERIMIENTOS E INSUMOS PARA SERVICIO DEL CENTRO
ANTIRRÁBICO**

DESCRIPCIÓN : INSUMOS	EXISTENCIA	COSTO UNITARIO SEMESTRAL	COSTO ANUAL
----------------------------------	-------------------	---	------------------------

**C).- UNIFORMES DE TRABAJO
PARA EL PERSONAL DEL
CENTRO:**

CAMISOLA	8 JGOS.	\$ 45.00	\$ 720.00
PANTALÓN	8 JGOS.	\$ 45.00	\$ 720.00
(DOS JUEGOS POR PERSONA)			

**D).- BOTAS DE ELECTRICISTA
CON CASQUILLO**

8 PARES	\$ 90.00	\$ 1,440.00
----------------	-----------------	--------------------

**BOTAS DE HULE PARA
JARDINERO**

8 PARES	\$ 70.00	\$ 1,120.00
----------------	-----------------	--------------------

Cada seis meses se requiere proveer de ropa y botas al personal.

E).- OTROS GASTOS (VARIOS) DEL CENTRO ANTIRRABICO:

ESCOBAS	JERGAS	FRAMELA
PINO	CLORO	DETERGENTE
CREOLINA	JABON TOCADOR	TOALLAS SANITARIAS
PAPEL HIGIENICO	GUANTES DE HULE	DESODORANTE P/ B.
CEPILLOS	BOMBA PARA BAÑO	TREAPADOR

MATERIAL DE FERRETERIA:

SOGA DE NYLON CUCHILO PARA TREPANACIÓN	GUANTES DE CARNAZA GUANTES IND. CARETA DE USO IND.	SEGUETAS ARCO DE SEGUETA
---	---	-------------------------------------

****Cada 3 meses se requiere proveer de este material a el centro antirrábico.**

GASTOS DE MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO (PERRERA)**F).- REQUERIMIENTO DEL VEHÍCULO**

DESCRIPCIÓN: INSUMOS	EXISTENCIA	COSTO UNITARIO SEMESTRAL	COSTO ANUAL
CAMBIO DE ACEITE	6 LITROS	\$ 12.00	\$ 144.00
FILTRO DE ACEITE	1 PIEZA	\$ 28.00	\$ 56.00
FILTRO DE AIRE	1 PIEZA	\$ 26.00	\$ 52.00
AFINACIÓN MÁS REFACCIONES	C/ 6 MESES	\$ 350.00	\$ 700.00
*CAMBIO DE LLANTAS	4 PIEZAS	\$ 600.00	\$ 2400.00
*CAMBIO DE AMORTG.	4 PIEZAS	\$ 153.00	\$ 612.00

GASTO TOTAL ANUAL: \$ 3,964.00

***Cambios realizados anualmente.**

LOS OBJETIVOS DEL PRESENTE TRABAJO SON :

Objetivos : Generales.

- 1.- Realizar el estudio epidemiológico de la rabia en el área de influencia del centro antirrábico de Atizapán de Zaragoza en el periodo de 1992 a 1996.**
- 2.- Llevar a cabo el estudio epizootiológico de la rabia en el área de influencia del centro antirrábico de Atizapán de Zaragoza en el periodo de 1992 a 1996.**
- 3.- Obtener los datos de la población humana, socioeconómicos y educativos de los tres municipios.**

PROCEDIMIENTO

-Recopilación de datos estadísticos, sobre la presentación de focos rábicos, registrados en el periodo de 1992 a 1996, en el Centro Antirrábico municipal de Atizapán de Zaragoza.

-Información obtenida de los archivos del Instituto de Salud del Estado de México en la jurisdicción sanitaria III-I de Atizapán de Zaragoza, así como del centro antirrábico del municipio de Atizapán.

-Consulta bibliográfica de libros y tesis.

MÉTODO

La información obtenida durante el periodo de 1992 a 1996 en la jurisdicción sanitaria III-I de Atizapán de Zaragoza, se presenta de la siguiente forma.

- Número de focos rábicos por año.
- Población humana expuesta a la enfermedad.
- Número de animales diagnosticados positivos a rabia por laboratorio.
- Personas con tratamiento (completo e incompletos).
- Número de animales vacunados por año.
- Número de animales capturados por año.
- Total de animales eliminados en el área por año.
- Población total canina.
- Población total humana.

Lo cual se trabaja mediante cuadros y gráficas, destacando principalmente: número de focos rábicos por año.

Foco rábico: Área geográfica en donde se localizan los casos de rabia en humanos y animales, considerando en área urbana un radio de hasta 5 km y en área rural un radio de 2-15 km.

El trabajo para el control de los focos rábicos constade: Eliminación de animales en contacto, vacunación antirrábica canina y educación para la salud.

Contacto: Se define como la acción por la cual una persona o animal susceptible, es expuesta a un ambiente que contiene virus activo de la rabia.

RESULTADOS

Al realizar el estudio epidemiológico se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se presentan en los cuadros y gráficas que siguen.

De ocho actividades desarrolladas, podemos destacar que el total de animales vacunados en los 5 años fue de 43,718; con un promedio anual de 9,583, el rubro animales capturados el total para el mismo periodo fue de 19,379 con un promedio anual de 3,875, en el apartado animales agresores observados fue de 2,212, con un promedio anual de 442; como se muestra en el cuadro número 1.

El total de muestras examinadas en el quinquenio 1992-1996, fue de 1,387, con un promedio anual de 277, de las cuales la mayor cantidad corresponden a muestras examinadas de perros con un total de 1,063, con un promedio anual de 213, en segundo lugar las muestras remitidas de gatos, con un total de 240 y un promedio anual de 48, en tercer lugar quedando el rubro de otras, con un total de 85 y un promedio anual de 17, provenientes de borregos, vacas, equinos e incluso un mono, el total de casos positivos a rabia examinados por el laboratorio del Centro Antirrábico de Atizapán, en este periodo fue de 217, con un promedio anual de 43, de éstos correspondiendo un total de 146 muestras, al área de trabajo responsabilidad del Centro Antirrábico de Atizapán de Zaragoza y correspondiendo 71 muestras a otras poblaciones ajenas a su jurisdicción. Los datos antes señalados se muestran en el cuadro número 2.

Los focos rábicos diagnosticados por el laboratorio como positivos en el año de 1992, se concentran en el municipio de Atizapán de Zaragoza, con un porcentaje de 60.71% y en el de Villa Nicolás Romero con un porcentaje de 39.28%, pertenecen tres coordinaciones municipales al municipio de Atizapán de Zaragoza y siete al de Villa Nicolás Romero, donde se presentaron focos rábicos, correspondiendo el mayor número de casos a los meses de Agosto y Septiembre con cinco cada uno. Representados en los cuadros número 3 y 4, así como en la gráfica número 1.

Los focos rábicos diagnosticados por laboratorio como positivos, en el año de 1993, corresponde a Atizapán de Zaragoza un porcentaje de 58.33%, a Villa Nicolás Romero un porcentaje de 37.5% y a Tlazala de Fabela 4.16%, cuatro comunidades corresponden al municipio de Atizapán de Zaragoza, cinco al de Villa Nicolás Romero y una al municipio de Tlazala de Fabela, donde se presentaron los casos; correspondiendo al mes de Junio el mayor número, con cinco. Datos mostrados en los cuadros número 5 y 6, así como en la gráfica número 2.

Los focos rábicos diagnosticados como positivos por laboratorio; corresponden a Atizapán de Zaragoza un porcentaje de 45.83%, a Villa Nicolás Romero un porcentaje de 54.16% y Tlazala de Fabela no presentó casos. Correspondiendo tres comunidades al municipio de Atizapán de Zaragoza y siete al municipio de Villa Nicolás Romero donde se presentaron focos rábicos; correspondiendo al mes de Enero el mayor número de casos con cinco. Datos mostrados en los cuadros número 7 y 8, así como en la gráfica número 3.

Los focos rábicos diagnosticados como positivos por laboratorio, corresponden al municipio de Atizapán de Zaragoza un porcentaje de 22.85%, a Villa Nicolás Romero un porcentaje de 77.14% y Tlazala de Fabela no presentó casos; correspondiendo cinco comunidades al municipio de Atizapán y cinco al de Villa Nicolás Romero donde se presentaron los focos rábicos, correspondiendo el mayor número de casos a los meses de Enero y Abril con cinco cada uno. Datos señalados en los cuadros número 9 y 10, así como en la gráfica número 4.

Los focos rábicos diagnosticados como positivos por laboratorio, corresponden al municipio de Atizapán de Zaragoza un porcentaje de 28.57%, al de Nicolás Romero un porcentaje de 71.42%, el municipio de Isidro Fabela se mantuvo negativo, cuatro comunidades donde se presentaron los casos corresponden a Atizapán de Zaragoza y seis al de Villa Nicolás Romero, con la mayor incidencia en los meses de Septiembre y Octubre con cinco casos cada uno. Datos señalados en los cuadros número 11 y 12, así como en la gráfica número 5.

La población humana de los tres municipios para el año de 1996 fue de 711,304 habitantes, teniendo un porcentaje en Atizapán de Zaragoza del 63.28%, para Villa Nicolás Romero un porcentaje de 35.71% y para Isidro Fabela el 1%. La cual se presenta en el cuadro número 13.

La cobertura de vacunación canina alcanzada en el área que comprende la jurisdicción sanitaria III-I de Atizapán de Zaragoza, en los tres municipios alcanza porcentajes superiores al 90%, con una relación estimada de un perro por cada 6.5 habitantes.

Las coberturas mayores al 100% que corresponde a los años de 1992 y 1995 se consideran que son debidas a deficiencias en los censos de población humana y por ende canina o al hecho de que los perros son vacunados contra la rabia más de una ocasión. Estos datos se presentan en el cuadro número 14.

Las personas que solicitaron tratamiento antirrábico en el periodo de 1992-1996, fue un total de 3,914, de las cuales 2,216 iniciaron este tratamiento, lo cual representa un porcentaje de 56.61%; terminando 1,249 personas, siendo un 56.36% y supendiendolo 967 personas que equivale al 43.62% de las que iniciaron el tratamiento. Estos datos se representan en el cuadro número 15.

El total de dosis de vacuna antirrábica aplicada en el periodo de 1992-1996 fue de 508,563, correspondiendo: al municipio de Atizapán Zaragoza 327,864 dosis, equivalente a un 64.46%, al de Villa Nicolás Romero 176,123, con un porcentaje de 34.63% , y en el municipio de Isidro Fabela se aplicaron 4,576 dosis, lo que equivale a 0.90%. Estos datos se representan en el cuadro número 16.

El total de los focos rábicos correspondientes al periodo de 1992-1996 en la jurisdicción sanitaria de Atizapán de Zaragoza fue de 146 focos, con la siguiente distribución: en el municipio de Atizapán de Zaragoza 60 focos rábicos, que equivalen a un 41.10%; en el municipio de Villa Nicolás Romero 85 focos rábicos, correspondiendo al 58.21%; y al de Isidro Fabela 1 foco rábico equivalente a un 0.69%. Estos datos se representan en el cuadro número 17 y en la gráfica número 6.

**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MEXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRABICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CENTRO
ANTIRRÁBICO
EN EL PERÍODO DE 1992 A 1996.**

CUADRO No. 1

OBSERVACIONES MEDICAS					
ACTIVIDADES	1992	1993	1994	1995	1996
ANIMALES VACUNADOS	9,498	10,783	8,685	10,546	8,406
ANIMALES CAPTURADOS	2,724	3,231	5,440	5,294*	2,690***
ANIM/ DEVUELTOS DE CAPTURA**	49	183	43	14	73
ANIMALES AGRESORES OBSERVADOS	344	459	563	432	409
ANIM/ FALLECIDOS DURANTE LA OBSERVACION MEDICA	25	18	26	15	15
ANIM/ DEVUELTOS DESPUÉS DE LA OBSERVACION MEDICA**	40	68	19	21	34
ANIM/ SACRIFICADOS DESPUÉS DE LA OBSERVACION	279	334	517	417	474
ANIMALES ELIMINADOS EN EL ÁREA	3,188	3,391	5,908	5,709	3,148

FUENTE: Centro Antirrábico municipal. de Atizapán.

* El % bajó, ya que el centro antirrábico fue remodelado

** Animales que reportan cuotas de recuperación.

*** Debido a que el incinerador estuvo fuera de servicio, la captura de animales disminuyó, al no poder eliminar los cadáveres.

**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MEXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
EVALUACION DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CENTRO
ANTIRRÁBICO EN EL PERIODO DE 1992 A 1996.**

CUADRO No. 2

DIAGNOSTICOS DE RABIA POR LABORATORIO DE INMUNOFLORESCENCIA					
A Ñ O	1992	1993	1994	1995	1996
MUESTRAS EXAMINADAS	347	256	322	239*	223
PERRO	294	199	247	170	153
GATO	47	45	51	40	57
OTROS	6	13	24	29	13
CASOS POSITIVOS	28* 29**	24* 07**	24* 19**	35* 08**	35* 08**
A RABIA : Total:	57	Total: 31	Total: 43	Total: 43	Total: 43
PERRO	52	25	37	41	38
GATO	4	5	3	1	4
OTROS	1	1	3	1	1

FUENTE: Centro Antirrábico municipal de Atizapán.

* Muestras pertenecientes a la jurisdicción sanitaria III-I de Atizapán de Zaragoza.

** Casos de rabia de diferentes jurisdicciones.

INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MEXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO COMO
POSITIVOS

CUADRO No. 3

COORDINACION MUNICIPAL	AÑO 1992											
	M E S E S											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
*A. LÓPEZ MATEOS	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0
*HIGUERA	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
*COLONIAS	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
*MARGARITA M. DE JUAREZ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
*LOMAS DE SN. MIGUEL	1	2	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0
*COLMENA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
*GLOBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*LIBERTAD	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
*INDEPENDENCIA	0	0	0	1	0	0	0	4	1	1	0	0
*SANTA ANITA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	3	1	2	2	1	4	5	5	3	1	0

*Coordinaciones del municipio de Atizapán de Zaragoza.

* Coordinaciones del municipio de Villa Nicolás Romero.

INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MEXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO

AÑO 1992

CUADRO No. 4

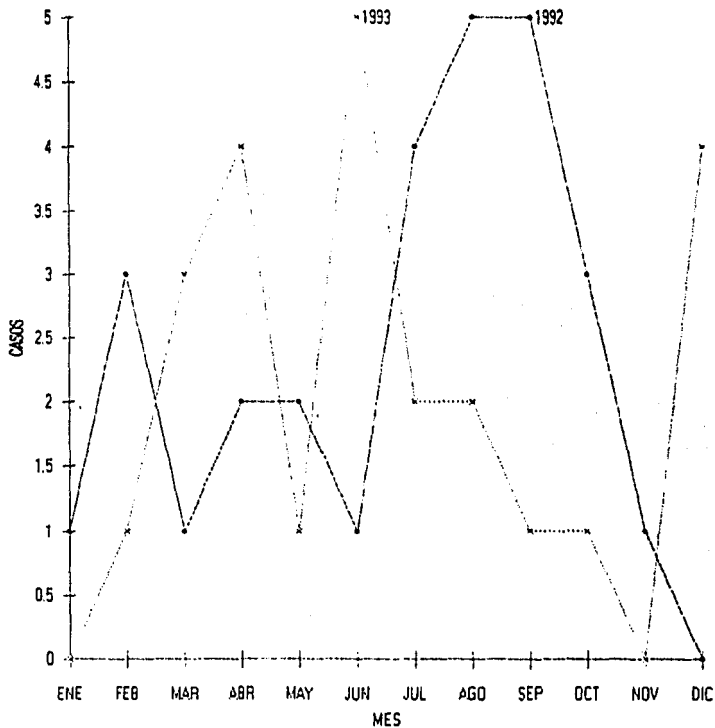
RELACIÓN POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	FOCOS RÁBICOS No. DE CASOS
1.- ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	17
2.- NICOLÁS ROMERO	11
3.- TLAZALA DE FABELA	0
TOTAL:	28

Datos complementarios con relación al ataque de éstos focos:

- Promedio de captura de animales contactos con el animal diagnosticado por laboratorio como positivo a rabia de 5 a 8 días.
- Personas en contacto con el animal positivo a rabia: 460 personas. -
- Animales en contacto con casos positivos: 2,800 animales
- Total de vacuna antirrábica canina aplicada, en los 28 focos rábicos: 6,200 dosis individuales.

FOCOS RÁBICOS POSITIVOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO
1992-1993 GRÁFICA No. 1



INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MÉXICO
H. AYUNTAMIENTO CONTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRABICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
FOCOS RABICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO

AÑO : 1993
CUADRO No. 5

COORDINACIÓN MUNICIPAL	AÑO 1993											
	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
*A. LÓPEZ												
MATEOS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1
*HIGUERA	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
*COLONIAS	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
*MARGARITA												
MAZA DE J.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
*LOMAS DE SN. MIGUEL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
*COLMENA	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
*GLOBO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*LIBERTAD	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
*INDEPENDENCIA	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2
*SANTA ANITA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	3	4	1	5	2	2	1	1	0	4

*Coordinaciones del municipio de Atizapán de Zaragoza.

*Coordinaciones del municipio de Villa Nicolás Romero.

INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MÉXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
AÑO : 1993
CUADRO No. 6

FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO

RELACIÓN POR MUNICIPIO

MUNICIPIO:	FOCOS RÁBICOS No. DE CASOS
1).- ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	14
2).- NICOLÁS ROMERO	9
3).- TLAZALA DE FABELA	*1
TOTAL	24

Datos complementarios con relación al ataque a éstos focos.

- El promedio de captura de animales contactos con el animal diagnosticado positivo por laboratorio a rabia es de 5 a 8 días.

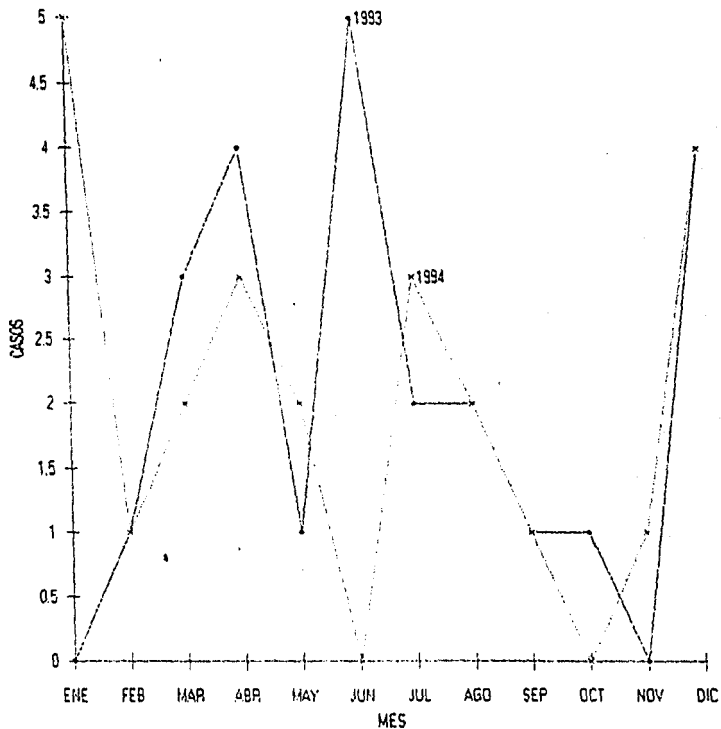
- El número de personas en contacto con el animal positivo a rabia fue un total de 1443.

- Animales en contacto con el animal positivo a rabia : fueron un total de 1830.

- El total de vacuna antirrábica canina aplicada, en los 24 focos rábicos: 6,300 dosis individuales.

* Este caso se presentó en la coordinación municipal de Independencia, perteneciente al municipio Villa Nicolás Romero, Pero fue reportado en el municipio de Isidro Fabela.

FOCOS RÁBICOS POSITIVOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO
1993-1994 GRÁFICA No. 2



**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MÉXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA**

**FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO
AÑO 1994**

CUADRO No.7

COORDINACIÓN MUNICIPAL	AÑO 1994											
	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
*A. LÓPEZ MATEOS	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
*HIGUERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
*COLONIAS	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	2
*MARGARITA M. DE JUÁREZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*LOMAS DE SN. MIGUEL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*COLMENA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
*GLOBO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
*LIBERTAD	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
*INDEPENDENCIA	2	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0
*STA. ANITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	5	1	2	3	2	0	3	2	1	0	1	4

*Coordinaciones del municipio de Atizapán de Zaragoza.
*Coordinaciones del municipio de Villa Nicolás Romero.

INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MÉXICO
H. AYUNTAMIENTO CONTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO
AÑO : 1994

CUADRO No. 8

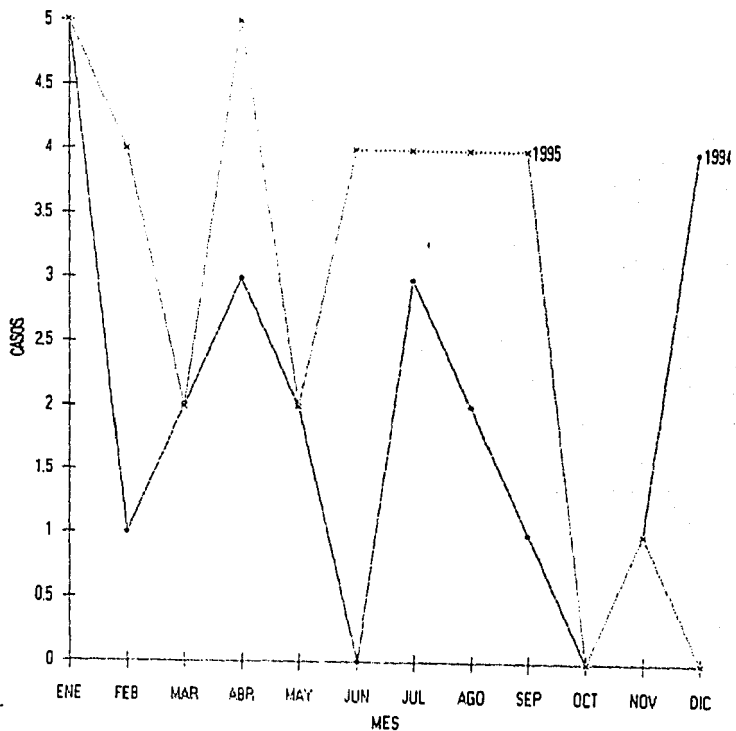
RELACIÓN POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	No. DE CASOS
1).- ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	11
2).- NICOLÁS ROMERO	13
3).- TLAZALA DE FABELA	0
TOTAL	24

Datos complementarios, con relación al ataque a éstos focos.

- Promedio de captura de animales que tubieron contacto con el animal diagnosticado por laboratorio como positivo a rabia fue de 5 a 8 días.
- Personas que tubieron contacto con el animal positivo a rabia fueron 645.
- Animales en contacto con el animal positivo a rabia fueron un total de 2035.
- El total de la vacuna antirrábica canina aplicada en los 24 focos rábicos fueron: 6325 dosis individuales.

FOCOS RÁBICOS POSITIVOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO
1994-1995 GRÁFICA No. 3



**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MEXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA**

FOCOS RABICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO

AÑO: 1995
CUADRO No. 9

COORDINACIÓN MUNICIPAL	AÑO 1995											
	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
*A. LOPEZ												
MATEOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*HIGUERA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*COLONIAS	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	1	0
*M. MAZA DE JUAREZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* LOMAS DE SAN MIGUEL	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*COLMENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*GLOBO	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0
*LIBERTAD	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*INDEPENDENCIA3	2	1	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0
*SANTA ANITA	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0
TOTAL:	5	4	2	5	2	4	4	4	4	0	1	0

- * Coordinaciones del municipio de Atizapán de Zaragoza.
- * Coordinaciones del municipio de Villa Nicolás Romero.

**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MEXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA**

FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO

AÑO 1995

CUADRO No. 10

RELACION POR MUNICIPIO

MUNUCIPIO	No. DE CASOS
1).- ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	8
2).- NICOLÁS ROMERO	27
3).- TLAZALA DE FABELA	0
TOTAL :	35

DATOS COMPLEMENTARIOS RELACIONADOS CON ÉSTOS FOCOS.

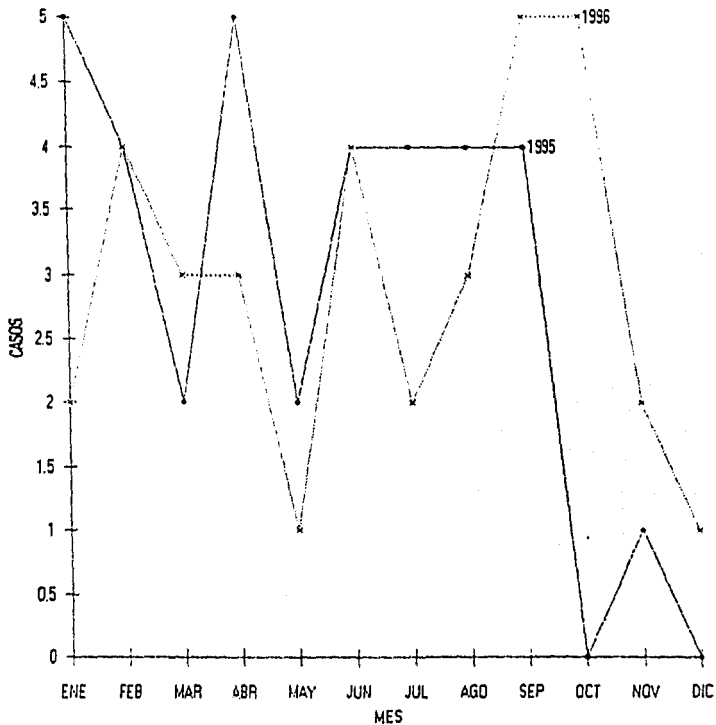
- EL PROMEDIO DE ANIMALES CAPTURADOS EN CONTACTO CON EL CASO DIAGNOSTICADO POR LABORATORIO COMO POSITIVO A RABIA, EN UN PERIODO.5 A 8 DIAS.

-PERSONAS EN CONTACTO CON EL ANIMAL POSITIVO A RABIA, FUE UN TOTAL DE 761.

-ANIMALES EN CONTACTO CON EL CASO POSITIVO A RABIA , FUE UN TOTAL DE 3781.

-TOTAL DE VACUNAS ANTIRRABICAS CANINAS APLICADAS EN LOS 35 FOCOS RABICOS: 6171 DOSIS INDIVIDUALES.

FOCOS RÁBICOS POSITIVOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO
1995-1996 GRÁFICA No. 4



**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MÉXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA**

**FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POSITIVOS POR LABORATORIO
AÑO: 1996
CUADRO No. 11**

COORDINACIÓN MUNICIPAL	AÑO : 1996											
	MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
*A. LÓPEZ												
MATEOS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
*HIGUERA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*COLONIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*MARGARITA												
MAZA DE J.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
*LOMAS DE SN.												
MIGUEL	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
*COLMENA	0	0	1	0	0	2	0	0	1	2	0	1
*GLOBO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
*LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
*INDEP.	2	1	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0
*SANTA ANITA	0	2	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0
TOTAL:	2	4	3	3	1	4	2	3	5	5	2	1

*Coordinación del municipio de Atizapán.
*Coordinaciones del municipio de Villa Nicolás Romero.

**INSTITUTO DE SALUD EN EL ESTADO DE MÉXICO
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
CENTRO ANTIRRÁBICO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA
FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS COMO POSITIVO POR EL
LABORATORIO
AÑO 1996**

CUADRO No. 12

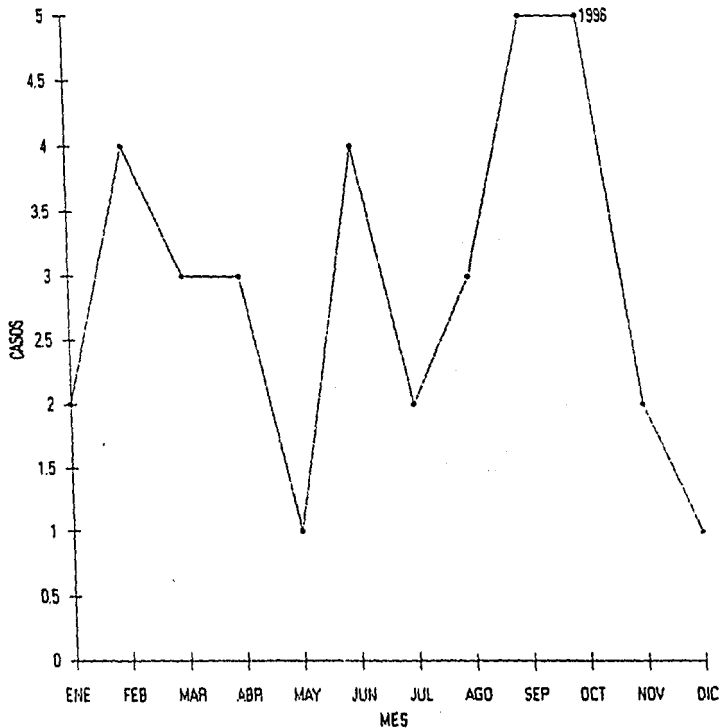
RELACIÓN POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	FOCOS RÁBICOS No. DE CASOS
1.- ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	10
2.- NICOLÁS ROMERO	25
3.- TLAZALA DE FABELA	0
TOTAL:	35

DATOS COMPLEMENTARIOS RELACIONADOS CON ÉSTOS FOCOS .

- EL PROMEDIO DE ANIMALES CAPTURADOS EN CONTACTO CON EL CASO DIAGNOSTICADO POR LABORATORIO COMO POSITIVO A RABIA EN UN PERÍODO DE 5 A 8 DÍAS.
- PERSONAS EN CONTACTO CON EL ANIMAL POSITIVO A RABIA, FUE UN TOTAL DE 1920.
- ANIMALES EN CONTACTO CON EL CASO POSITIVO A RABIA, FUE UN TOTAL DE 3820.
- TOTAL DE VACUNAS ANTIRRÁBICAS CANINAS APLICADAS EN LOS 35 FOCOS RÁBICOS 6300 DOSIS.

FOCOS RÁBICOS POSITIVOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO
1996 GRÁFICA No. 5



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO No. 13
POBLACION HUMANA POR MUNICIPIO EN EL PERÍODO DE 1992- 1996
SEGÚN CO.NA.PO.

MUNICIPIO:	1992	1993	1994	1995	1996
ATIZAPÁN	388,158.	424,224	463,106	427,338	450,154
ISIDRO FABELA	5,509	5,644	5,775	6,600	7,076
VILLA NICOLÁS R.	210,292	222,345	234, 818	236,985	254,074

CUADRO No. 14
POBLACIÓN CANINA ESTIMADA A VACUNAR EN LAS CAMPAÑAS
ANTIRRÁBICAS EN EL PERÍODO DE 1992-1996

AÑO	POBLACION HUMANA	POBLACION CANINA PROGRAMADA	ALCANZADA (VACUNADOS)	COBERTURA EN %
1992	603,959	91,000	97,906	108%
1993	652,213	100,000	96,771	97%
1994	703.699	105,000	94,829	90%
1995	670,923	105,000	113,858	108%
1996	711,304	114,079	105,199	92%

** La revacunación de perros ya inmunizados , provocan el revazar el porcentaje de cobertura .

Población canina por municipio para 1996:

- Atizapán de Zaragoza: 69,254
- Villa Nicolás Romero: 39,088
- Isidro Fabela: 1,088

CUADRO No. 15
PERSONAS QUE SOLICITARON TRATAMIENTO EN EL PERÍODO DE 1992 A 1996

AÑO	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
PERSONAS QUE SOLICITARON TRATAMIENTO	1,136	606	731	663	778	3,914
	29.02%	15.48%	18.67%	16.93%	19.87%	100%
PERSONAS QUE INICIARON TRATAMIENTO	461	321	503	407	524	2,216
	20.80%	14.48%	22.68%	18.36%	23.64%	100%
PERSONAS QUE TERMINARON TRATAMIENTO	181	161	238	239	430	1,249
	14.49%	12.89%	19.05%	19.13%	34.42%	100%
PERSONAS QUE SUSPENDIERON TRATAMIENTO	280	160	265	168	94	967
	28.95%	16.54%	27.40%	17.37%	9.72%	100%

Nota: En marzo de 1991 se presentó el último caso de rabia en humanos, en la colonia La Colmena municipio de Villa Nicolás Romero.

CUADRO No. 16
TOTAL DE DOSIS DE VACUNA ANTIRRÁBICA CANINA APLICADA POR
MUNICIPIO DURANTE EL PERÍODO DE 1992 -1996

MUNICIPIO : AÑO	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
ATIZAPÁN	63,064	63,580	62,874	72,261	66,085	327,864
V. N. ROMERO	34,005	32,361	31,135	40,497	38,125	176,123
ISIDRO FABELA	837	830	820	1,100	989	4,576
TOTAL DE DOSIS APLICADA EN LOS TRES MUNICIPIOS: 508,563 DOSIS						

FOCOS RÁBICOS DIAGNOSTICADOS POR LABORATORIO COMO POSITIVOS, QUE SE REPITIERON POR COORDINACIÓN MUNICIPAL, POR AÑO DURANTE EL PERÍODO DE 1992-1996

ATIZAPÁN:

1992: A. LÓPEZ MATEOS, HIGUERA, COLONIAS, MARGARITA M. de JUAREZ.

LOMAS DE SAN MIGUEL.

1993: A. LÓPEZ MATEOS ,HIGUERA, COLONIAS, MARGARITA M. de JUAREZ.

1994: A. LÓPEZ MATEOS, COLONIAS.

1995: COLONIAS.

1996: A. LÓPEZ MATEOS, LOMAS DE SAN MIGUEL.

VILLA NICOLÁS ROMERO:

1992: LIBERTAD, INDEPENDENCIA.

1993: INDEPENDENCIA.

1994: LIBERTAD E INDEPENDENCIA

1995: GLOBO, LIBERTAD, INDEPENDENCIA, SANTA ANITA.

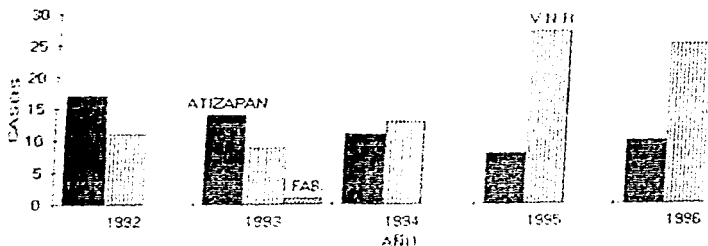
1996: COLMENA, LIBERTAD, INDEPENDENCIA , SANTA ANITA.

ISIDRO FABELA: (TLAZALA) NO PRESENTO.

FOCOS RÁBICOS LOCALIZADOS POR AÑO Y POR MUNICIPIO EN EL PERÍODO DE 1992-1996
CUADRO NO. 17

MUNICIPIO	1992	1993	1994	1995	1996
ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	17	14	11	8	10
V. NICOLÁS R.	11	9	13	27	25
ISIDRO FABELA	0	1	0	0	0
TOTAL	28	24	24	35	35
PORCENTAJE:	19.17%	16.43%	16.43%	23.97%	23.97%
					= 146
					= 100%

GRAFICA No.6
FOCOS RÁBICOS LOCALIZADOS POR MUNICIPIO Y POR AÑO EN EL PERÍODO DE 1992-1996



DISCUSIÓN:

En relación a la población humana los municipios de Atizapán de Zaragoza, Villa Nicolás Romero e Isidro Fabela en conjunto para el año de 1996 cuenta con una población de 711,304 habitantes y en el municipio de Tultitlán donde también se hizo un estudio epidemiológico para el mismo año reporta 754,000 habitantes y en el municipio de Cuautitlán Izcalli en el año de 1994 cuenta con una población humana de 1,050,536 habitantes, podemos apreciar claramente que existe una mayor población en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli que en los tres que ocupa este estudio.

Podemos considerar que todos estos municipios forman parte del corredor rábico que viene desde Toluca, Naucalpan, Tlalnepantla, San Cristobal Ecatepec, Cuautitlán, Tepotzotlán, Tultitlán, Jilotepec, Teotihuacan, Zumpango, Texcoco, Chalco y que colinda con las delegaciones del Distrito Federal.

Con relación a la población canina en el municipio de Cuautitlán Izcalli, para 1996 existe un perro por cada 6.7 habitantes y en los tres municipios de este estudio para el mismo año se cuenta con una relación de 6.5 habitantes por cada perro en promedio, ya que tiene variaciones de acuerdo a los municipios, a las localidades e incluso a los años, debido posiblemente a que los datos estadísticos no son totalmente verídicos en cuanto a población humana y población canina, considerándose que en las zonas semi-urbanas y periféricas estos indicadores son mucho más elevados.

La cobertura de vacunación antirrábica canina alcanzada en el municipio de Cuautitlán Izcalli en el año de 1994 fue de 24.1%, en el de Tultitlán para el mismo año fue del 72% y en los tres municipios de este trabajo, para el mismo año fue del 90%, sin embargo en estos mismos municipios se alcanzaron coberturas de vacunación antirrábica canina en 1992 y 1995 (108%), estos logros nos hablan claramente de datos estadísticos que son erróneos, ocasionados posiblemente por censos mal ejecutados, por deficiencia en las campañas, deficiencia en la programación y reportes falsos.

Con relación a los focos rábicos caninos la tendencia en el municipio de Tultitlán es descendente, reportándose para los años :

1992.....	35
1994.....	26
1995.....	15

En cambio para los tres municipios de esta tesis es ascendente reportándose para los mismos años 28, 24 y 35 focos respectivamente, haciendo incapie en que se ha notado claramente un decremento para Atizapán, pero un incremento en el municipio de V. Nicolás Romero debido entre otras cosas a que tiene una mayor población rural, menor educación humana y mayor contacto con la fauna silvestre.

Con relación a los tratamientos antirrábicos en humanos en Tultitlan para el trienio de 1992 a 1994, se iniciaron 566 y se terminaron 243, en cambio para los tres municipios de este trabajo se iniciaron 1285 y terminaron 580, lo cual es significativamente mucho mayor, esto trae como consecuencia que a mayor número de tratamientos, aumente el riesgo a reacciones de hipersensibilidad o accidentes neurológicos por los biológicos aplicados (sueros y vacunas).

El número de perros capturados através de las redadas en el municipio de Cuautitlán Izcalli en el año de 1993 fueron 217 perros y en 1994 fueron 37, en cambio para los tres municipios de este estudio se capturaron en 1993, 3,231 perros y en 1994, 5,440 perros, lo cual es una de las principales actividades de control que realiza el centro antirrábico de Atizapán, manteniéndose en 1995, y decreció en 1996 a 2,690 debido a que el incinerador no estuvo funcionando para la eliminación de cadáveres.

Con relación a las localidades donde se repitieron focos rábicos en perros en el municipio de Atizapán de Zaragoza, la coordinación de A. López Mateos de los 5 años que contempla este estudio, en cuatro años se reportaron focos y en el municipio de Villa Nicolás Romero en la localidad de Independencia durante los 5 años se diagnosticaron sucesivamente focos rábicos por lo que es importante considerar que en todas las localidades donde sucedieron estos casos, utilizar otras estrategias por parte de ISEM, y del centro antirrábico de Cuautitlan como serán: concientización y educación a la población y vacunaciones periódicas.

CONCLUSIONES:

En base a que no se ha presentado en el periodo de 1992 a 1996 ningun caso de rabia humana en la jurisdicción III-I de Atizapán de Zaragoza, podemos considerar que el programa esta trabajando satisfactoriamente, en base a la cobertura de vacunación antirrábica canina alcanzada, que es superior al 90%, al número de perros capturados que es muy elevado, igualmente a la cobertura epidemiológica de los focos rábicos, al diagnóstico de laboratorio por la prueba de inmunofluorescencia, que se llevan a cabo en este laboratorio por personal capacitado y a la canalización de los tratamientos antirrábicos en humanos a los centros de salud, así como a la observación de los perros sospechosos a rabia en las jaulas del centro antirrábico .

SUGERENCIAS:

- Debido a la sobrepoblación canina y a las numerosas llamadas de la ciudadanía solicitando el servicio de redadas, sobre animales que deambulan por la vía pública, es necesario contar con los siguientes elementos además de los que ya se tienen:

- 1.- Un chofer-capturador-vacunador.
- 2.- tres capturadores-vacunadores.
- 3.- un vehículo (perrera).

-Es necesario también dar mantenimiento al microscopio de inmunofluorescencia así como al incinerador, ya que duraron mucho tiempo fuera de servicio (Para confirmar el diagnóstico por laboratorio, las muestras son enviadas al I.N.D.R.E.), y un centro antirrábico piloto tan importante como lo es el de Atizapán de Zaragoza, todo debe funcionar al 100%, para satisfacer las necesidades y demandas de la población.

- Al realizar campañas de vacunación antirrábica , así como redadas de perros callejeros, significa estar en constante riesgo tanto por el virus rábico como por la lesión causada por la mordedura de dichos animales, se debe considerar al personal involucrado, ya que su sueldo es mínimo de acuerdo al trabajo que realizan (trabajo de alto riesgo); por lo que se debe adecuar el sueldo a todo el personal.

- Concientizar a la gente del problema, haciendo programas (promoción y educación para la salud)

- Realizar campañas de esterilización en perras y gatas a un bajo costo, esto puede ser posible através del trabajo conjunto de los H. Ayuntamientos de Atizapán de Zaragoza, V. Nicolás Romero e Isidro Fabela , la Jurisdicción Sanitaria III-I de Atizapán, así como estudiantes de semestros avanzados de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

- Se deben realizar tres campañas antirrábicas por año y no dos como se viene haciendo, debido a que la primera se realiza en el mes de febrero y segunda en junio, por lo tanto los cachorros que en el mes de febrero tenían uno ó dos meses no se vacunaron, entonces para el mes de junio que se realiza la segunda campaña estos cachorros tiene cinco o seis meses por lo que en ese período son perros problema, causa por la cual se pueden presentar focos rábicos.

Es necesario que la jurisdicción sanitaria promueva ante los 3 municipios que apoyan al centro antirrábico con mayores recursos : vehículo, equipo, mantenimiento de las instalaciones e insumos.

Hacer un censo canino o al menos un muestreo canino de los tres municipios, para determinar por localidad el índice real de la tenencia de perros por habitante.

Se recomienda principal atención en las coordinaciones que tuvieron incidencia repetitiva de focos rábicos, durante el lapso que comprende este estudio, sin descuidar el resto de las coordinaciones.

Proponer el que se lleve a cabo el marcado de los perros con propietario por medio del sistema de micro-chips, para su identificación permanente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Accha.; ZONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES; Tercera impresión; Editorial Publicaciones Científicas; 1984.
- 2.- Alvarez E.R.; EPIDEMIOLOGÍA DE LA RABIA CANINA EN EL MUNICIPIO DE AHOME SINALOA MÉXICO; Tesis Editada en 1979.
- 3.- Baer G.M.; HISTORIA NATURAL DE LA RABIA; Editorial La Prensa Médica Mexicana S.A. México, 1982.
- 4.- Blood- Henderson R.; VETERINARY MEDICINE; Editorial Interamericana, 5ta. Edición 1980.
- 5.- Carrada B.T.; LA RABIA COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA; Boletín Médico del Hospital Infantil de México: vol. 46 ; número 6 1989.
- 6.- CODIGO SANITARIO, Edit. Porrúa, 19 Edición, México 1983.
- 7.- Correa G. P.; ENFERMEDADES VIRALES DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS MONOGASTRICOS; Tercera Edición; Editorial Coordinación y Producción Arte e Impresos BJ ; México 1982.
- 8.- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN; Tomo CDXCVI No. 18, 1995.
- 9.- EL MANUAL MERCK DE VETERINARIA; Tercera Edición en Español 1988.
- 10.- ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO EN RABIA CANINA; Centro Antirrábico de Tlutiltlan Edo. De México; Tesis Editada en 1995.
- 11.- González S.C. CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE LA NATURALEZA Y DISTRIBUCIÓN DE LAS LESIONES EN EL S.N.C. DE CANINOS POSITIVOS A RABIA; Tesis Editada en 1978.
- 12.- Guarnera E.A. ; GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LA RABIA, EN EL HOMBRE PUBLICACIÓN ESPECIAL No. 11 Centro Panamericano de Zoonosis 1991.

13.- INEGI;RESULTADOS DEFINITIVOS, DATOS POR LOCALIDAD, XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990 ; Estado de México.

14.- LEY GENERAL DE SALUD, vol. 2 , Capitulo II . México 1986.

15.- Monanty S. Dutta S.; VIROLOGÍA VETERINARIA :Tercera Edición; Editorial Nueva Editorial Interamericana; México 1988.

16.- Morilla G.A.; INMUNOLOGÍA VETERINARIA; Primera Edición; Editorial Diana S.A. ; 1991.

17.- Ocadiz J.; EPIDEMIOLOGÍA EN ANIMALES DOMÉSTICOS, CONTROL DE ENFERMEDADES; Segunda Edición; Editorial Trillas; México 1990.

18.- Organización Panamericana de la Salud; MEMORIAS DE LA SEXTA REUNION INTER-PAISES SOBRE EL CONTROL DE LA RABIA; México D.F. 1988.

19.-Pérez C. N.; ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO ANTIRRÁBICO EN CUAUTITLÁN IZCALLI; Tesis Editada en México 1996

20.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA;1994-1996.

21.- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE VILLA NICOLAS ROMERO; 1994-1996.

22.- Tizar; INMUNOLOGÍA VETERINARIA; Segunda Edición; Editorial Nueva Editorial Interamericana; México,1980.

23.- Vega F. L., Garcia M.H.; BASES ESCENCIALES DE LA SALUD PÚBLICA; Cuarta Edición 1981.